MAQUINAS DE GUERRA

10

$ 1.5

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

LOS PRIMOS S.R.L.
TODO PARA LEER
MUÑECAS 38[illegible] - TUCUMAN

Artillería sobre vía férrea y trenes blindados

H.SANABRIA
A 1 20
DGP
DICOSO S.A.

10010
9 788475 512921

Artillería sobre vía férrea y trenes blindados

Signal

El 21-cm Kanone 12 (Eisenbahn) fue diseñado para disparar a casi 115 km. Su única utilización fue bombardear la costa de Kent.

El último empleo operativo de la artillería móvil sobre vía férrea y de los trenes blindados tuvo lugar durante la segunda guerra mundial; en 1945 pasaron a la historia.

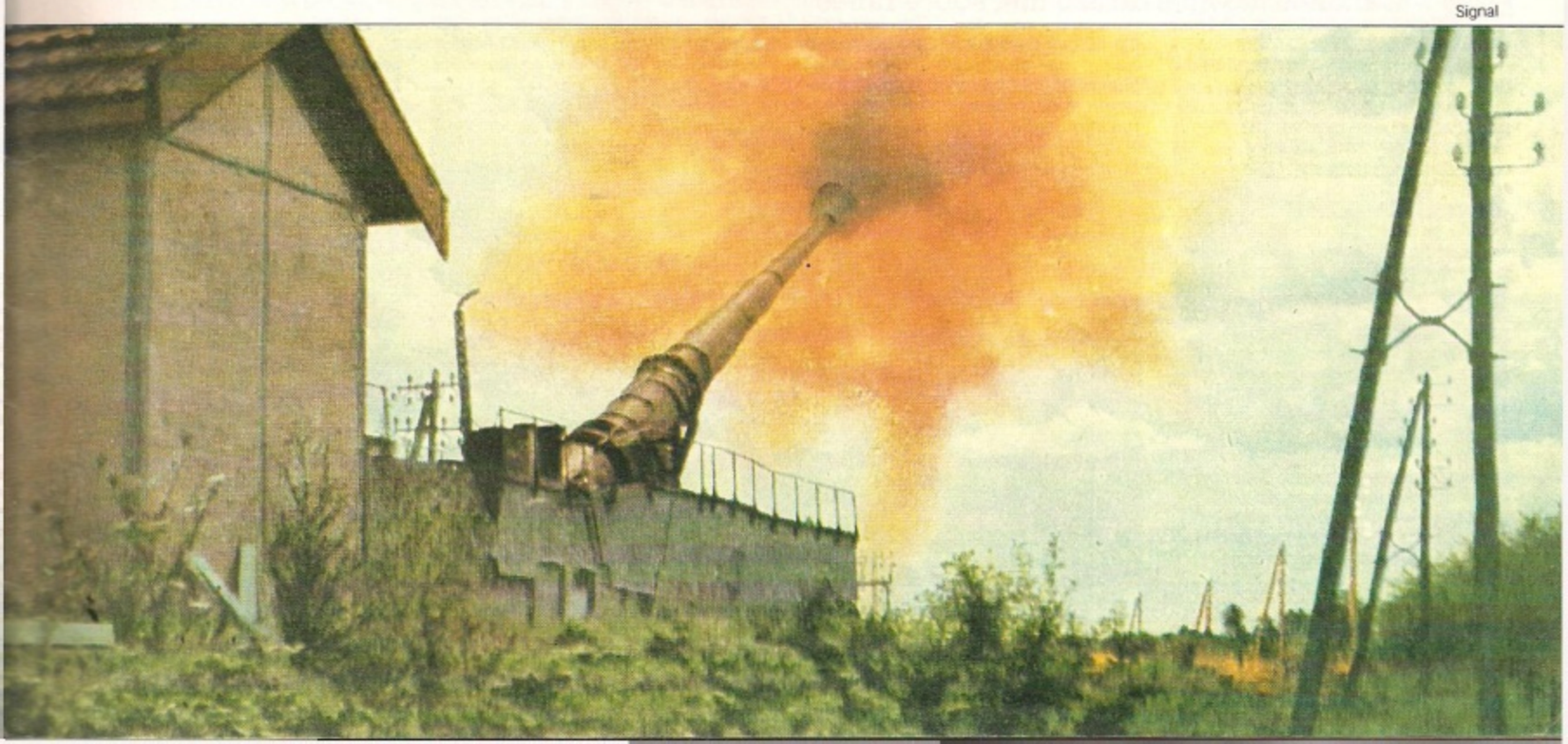
Tan pronto como el ferrocarril inició sus actividades como medio de transporte, los militares vieron en él un arma de guerra que superaba las prestaciones ofrecidas por la caballería y la infantería. La guerra franco-prusiana de 1870 fue una clara demostración de las posibilidades que el nuevo medio de locomoción y transporte ofrecía para facilitar la rapidez de desplazamientos y una mejor logística, así como para la eficaz concentración de efectivos en las zonas deseadas. La primera guerra mundial representó el auge de la artillería sobre ferrocarril y del tren blindado. El cañón sobre vía férrea tuvo sus orígenes en las necesidades de aquella especie de guerra de asedio que la inmovilidad de las trincheras, las alambradas y las ametralladoras impusieron a los ejércitos contendientes. Para romper las profundas líneas defensivas era preciso trasladar y utilizar piezas de artillería superpesada. Pero tales movimientos eran una tarea faraónica y se decidió instalar las bocas de fuego sobre el medio de transporte más capaz de sus días. Así era posible trasladarlas y retirarlas cuando fuese necesario. Los trenes blindados surgieron de otro tipo de conflicto: las necesidades de la guerra revolucionaria en las vastas distancias del Imperio ruso. Con antecedentes en otros conflictos parecidos, las revoluciones mejicanas, el tren blindado se consolidó como medio ofensivo y defensivo del Ejército Rojo, con destacamentos ferroviarios político-militares que extendieron la revolución de modo muy rápido durante la guerra civil rusa de 1918-22.

La mayoría de los métodos operacionales que surgieron durante la primera guerra mundial estaban en vigor durante la segunda. Mientras la mayoría de las naciones había mantenido en servicio hasta 1939 el equipo de la primera guerra mundial, Alemania produjo algún material de nuevo diseño en artillería sobre vía férrea y trenes blindados. La llegada al poder de Hitler condujo a un vasto programa de rearme que incluía gran número de piezas sobre ferrocarril, así como de trenes blindados. Los alemanes utilizaron su artillería móvil sobre vía, bajo control de un mando militar de alto nivel, en numerosos cometidos. El principal de ellos fue el de artillería de sitio, pero también el tiro de contrabatería, de preparación u hostigamiento (del que constituye un buen ejemplo la famosa «Anzio Annie») se encontraba entre sus empleos ordinarios. Otras naciones intentaron asimismo utilizar su equipo de la primera guerra mundial de forma similar, pero raramente dispusieron de la oportunidad para hacerlo; el ejército francés perdió en 1940 toda su artillería sobre vía férrea al conquistar los alemanes la zona norte del país. En Gran Bretaña, las viejas piezas existentes se emplearon como defensa costera, aunque tres bocas de 343 mm se destacaron al área de Dover para ser utilizadas en contrabatería contra las piezas semejantes del otro lado del Canal.

Los trenes blindados, en sus múltiples formas, cumplieron diversas misiones después de 1939, incluidas las usuales de actuar como reservas defensivas móviles, patrulla en áreas de retaguardia y antiguerrilla. En Gran Bretaña constituyeron el único medio de utilizar las pocas armas disponibles después de Dunkerque para defender las extensas zonas costeras. Estas funciones extremas fueron sustituidas posteriormente por cometidos más convencionales, pero, a partir de 1945, el método ferroviario de hacer la guerra había pasado a la historia. Incluso podía decirse que cualquier forma de combatir utilizando el ferrocarril era ya un anacronismo en 1939, dado que la aparición de la aviación militar, y después del cohete de largo alcance, harían inminente su obsolescencia.

El 28-cm Kanone (Eisenbahn) fue el mejor cañón sobre vía férrea de la guerra, y el único utilizado con amplitud en servicio. Los 25 ejemplares que se produjeron sirvieron desde la Muralla del Atlántico a Anzio.

Signal



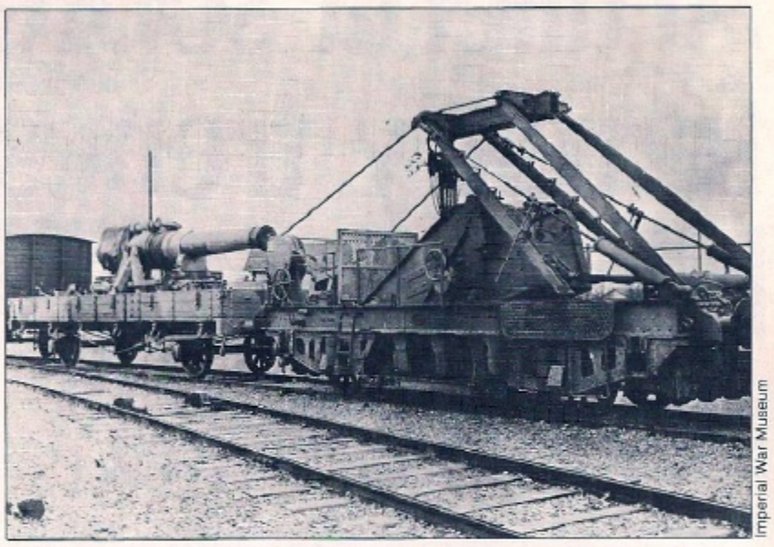
FRANCIA

Cañón de 240 sobre montaje-truck Modèle 93/96

Cuando el ejército francés decidió adoptar piezas de artillería sobre vía férrea durante la primera guerra mundial, utilizó un gran número de tubos de 240 mm recogidos de todas partes, pero, al decidir utilizar para tales cometidos el Modèle 93/96 de defensa costera, descubrió pronto que esta boca de fuego, relativamente moderna y potente, necesitaba un tipo de ajuste bastante más complejo que los producidos para las armas menos potentes del mismo calibre. En consecuencia, los cañones Modèle 93/96 fueron montados sobre sólidas plataformas instaladas entre dos bogies de seis ejes, con un dispositivo que permitía calar la plataforma sobre los raíles para efectuar el fuego. Durante la fase de movimiento, el cañón de 240 sobre montaje-truck Modèle 93/96 se descomponía en tres secciones principales.

Hasta 1918 el Modèle fue utilizado en diversos cometidos, que iban desde la contrapreparación a largo alcance hasta el empleo como reserva móvil para defensa costera. Después de 1918 la mayor parte del material todavía existente pasó casi por completo a misiones de defensa costera y permaneció en su mayoría en diversos depósitos centrales durante largo tiempo, con poca práctica de tiro y a menudo con escaso mantenimiento. En 1939 los cañones supervivientes fueron rápidamente remozados y se entrenaron nuevas dotaciones, que contemplaron impotentes cómo sus armas, en perfecto estado de conservación pasaban a manos alemanas tras la caída de Francia.

Con los alemanes, el Modèle 93/96 comenzó una nueva carrera, esta vez como 24-cm Kanone (E)558 (f) o 24-cm Kanone (E)Modell 93/96 (f). Durante cierto tiempo se conservaron como montajes sobre vía férrea para equipar algunas unidades de entrenamiento, pero en 1943 la mayoría habían sido desguazados o destinados a baterías costeras, cometido en el que prescindieron de sus montajes ferroviarios, y fueron instalados sobre plataformas giratorias sólidamente cimentadas sobre hormigón, montaje considerado definitivo. A finales de 1943 sólo se utilizaban ocho de estos cañones y otros se mantenían en reserva en diversos lugares. De los ocho, cuatro fueron instalados en la importante base de submarinos alemanes de St. Nazaire, dos en la de La Bats y otros dos en Prefailles. Otros cuatro cañones de los existentes en reserva fueron enviados a Noruega e instalados en Ofoten, cerca de la importante base naval de Narvik. Ninguno de estos cañones entró, que se sepa, en combate, y al concluir la guerra fueron demolidos. No obstante, parece que los noruegos mantuvieron los cuatro de Ofoten en servicio durante algunos años, que nunca fueron retirados y todavía permanecen en sus emplazamientos, pero la sensibilidad noruega ante los temas de seguridad hace muy difícil confirmar este extremo.



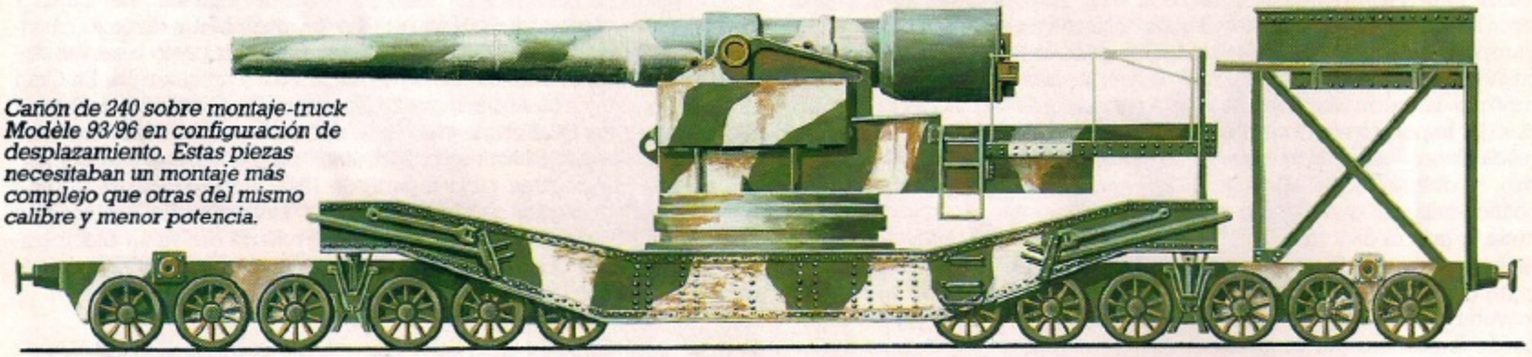
Imperial War Museum

Incidentalmente, Schneider fabricó en 1928 un cañón sobre vía férrea de 240 mm con un tubo L/51, que vendió al Japón. En 1941 todavía permanecía allí pero se desconoce si fue utilizado en acción y si consiguió sobrevivir al conflicto.

Una característica de muchas piezas artilleras sobre ferrocarril francesas de la primera guerra mundial era que la boca de fuego y su montaje viajaban separados.

Características

Calibre efectivo: 240 mm.
Longitud de la boca de fuego: 9,60 m.
Peso total: 140 000 kg.
Peso del proyectil: 162 kg.
Alcance: 22 700 m.



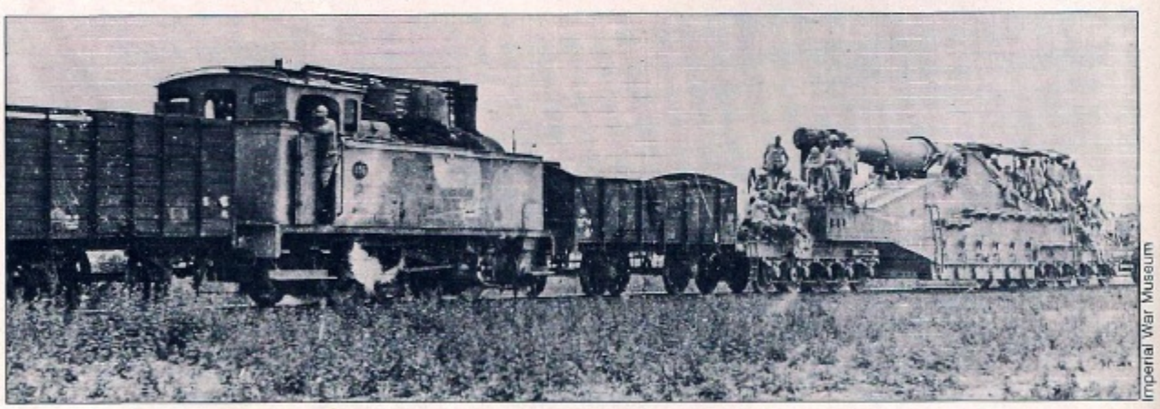
Cañón de 240 sobre montaje-truck Modèle 93/96 en configuración de desplazamiento. Estas piezas necesitaban un montaje más complejo que otras del mismo calibre y menor potencia.

FRANCIA

Cañones móviles de 320 mm sobre raíles

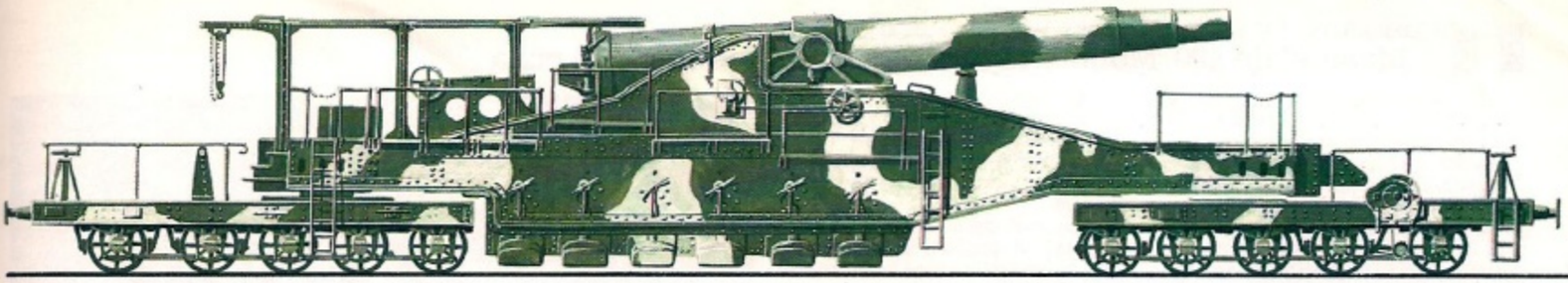
Cuando el ejército francés, durante la primera guerra mundial, comenzó a producir grandes cantidades de cañones móviles sobre raíles, utilizó un gran número de cañones navales obsoletos o existencias de los almacenes de las compañías constructoras. Entre estos cañones figuraban los de calibre 274 y 285 mm, algunos de los cuales estaban todavía en servicio en los primeros días de la segunda guerra mundial. Cierto número de ellos pasó al servicio de los alemanes, pero generalmente eran de poco valor militar y fueron utilizados para entrenamiento o desguazados. Sus limitadas existencias de municiones se emplearon como minas terrestres o como cargas de demolición para apoyar las defensas de playa.

El siguiente calibre de la escala francesa era el de 320 mm, y de este tipo fueron numerosas las piezas, muchas de origen naval, que entraron en acción. Todas ellas databan de 1870, pero habían sufrido procesos de mejora que las mantenían útiles, si bien impedían su uniformidad; no había dos iguales. Por ejemplo, existían Modèle 70/80, Modèle 70/84 y Modèle 70/93. Para complicar aún más las cosas, este último tenía una recámara agrandada destinada a permitir una carga más potente que mejoraba las prestaciones. Y, por si no era bastante, el mismo montaje, que poseía una plataforma deslizante para absorber el fuerte retroceso, se utilizó también para una boca de fuego más moderna, basada en la serie Modèle 1870 pero fabricada en 1917 especialmente para uso sobre vía férrea. Se trataba del Canon de 320 T 17, que transformaba el viejo Mo-



Imperial War Museum

Una pieza de 320 mm Modèle 70/93 es situada en su emplazamiento por tropas francesas, que no parecen esperar ataques aéreos, en 1939. Tras la caída de Francia, estos cañones móviles fueron utilizados por los alemanes para defensa costera.



dèle 1870 en un buen equipo moderno con un alcance muy útil. Casi todos estos cañones, de origen naval, tenían cierre de tornillo, accionado por un mecanismo de maniobra del tipo de filetes interrumpidos, previsto para su uso en las torres de las naves, de modo que unos cerraban en sentido contrario a otros.
Con la caída de Francia, en 1940, los distintos cañones de 320 mm cayeron en manos alemanas, en muchas ocasiones intactos y en tan buenas condiciones de uso que los alemanes se dispusieron a emplearlos en servicio.

El viejo Modèle 1870 y su serie pasaron a constituir el 32-cm Kanone (E) 651 (f), con la designación especial de 32-cm Kanone (E) 651/1 (f) para los de recámara aumentada y con dispositivo de municionamiento especial. Los más modernos M 1917 pasaron a ser 32-cm Kanone (E) 652(f). Durante el resto de la guerra se limitaron a rodar por las líneas costeras francesas y fueron utilizados ocasionalmente como armas de propaganda cuando atravesaban algunas de las mayores ciudades francesas en demostraciones de fuerza. Al menos uno de ellos estuvo basado en el sur de Francia. Parece que no se utilizaron ni contra la invasión de Normandía ni contra los desembarcos del sur, y algunos fueron capturados en condiciones tales que su único destino podía ser el desguace.

Características
Modèle 1870 series
Calibre efectivo: 320 mm.
Longitud de la boca de fuego: 10,112 m.
Peso total: 16 200 kg.
Peso del proyectil: 387 kg.
Alcance: 20 500 m.

Cañón de 320 T17 mostrando la grúa de pórtico para el manejo de la munición. Con el mismo montaje que otros viejos modelos del siglo anterior, el Modèle 1917 derivaba de piezas navales.

Características
Modèle 1917
Calibre efectivo: 320 mm.
Longitud de la boca de fuego: 11,82 m.
Peso total: 178 000 kg.
Peso del proyectil: 392 kg.
Alcance: 26 200 m.

FRANCIA

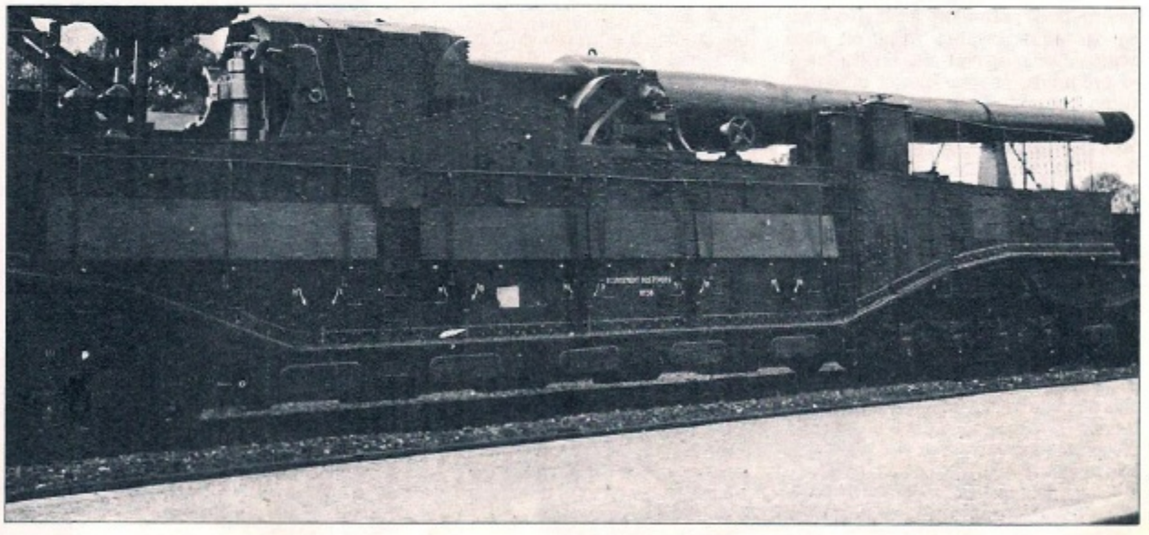
Cañones sobre vía férrea de 340 mm

Como en el caso de las piezas francesas de 320 mm sobre montaje ferroviario, existió más de un tipo de cañones de 340 mm convertidos a montaje sobre vía férrea, normalmente utilizando bocas de fuego de origen naval en diseño. Para complicar más las cosas, hubo dos tipos de montaje para un solo tipo de tubo, el Modèle 1912.
El primer tipo de montaje a considerar es el de deslizamiento, que empleaba un sistema bastante sencillo consistente en elevar o calar la sección central del montaje sobre las vías férreas, de modo que el retroceso quedaba o no absorbido por el deslizamiento del vehículo en el momento del disparo, no demasiado largo por lo general, dada la masa del mismo. Aunque era fácil de producir y utilizar, gracias a la simplicidad de su diseño, tenía el gran inconveniente de carecer de puntería en orientación; la pieza se apuntaba en el trazado de las vías. Como el cañón había de ser accionado a torno o empujado a un determinado punto de los raíles después de cada disparo, la cadencia de tiro era muy baja y todo el sistema demasiado laborioso. Sin embargo, el cañón y su montaje podían fabricarse en muy poco tiempo en la factoría Schneider et Cie de Le Creusot, y el modelo continuaba en la brecha en 1939.
Las bocas de fuego de 340 mm utilizadas originalmente tenían un rayado que limitaba la potencia de fuego, y posteriormente fue cambiado para capitalizar las potenciales prestaciones. Sin embargo, esta alteración aumentaba los esfuerzos durante el disparo, y fue necesario desarrollar un nuevo tipo de montaje de cuna deslizante, que permitía a los frenos de retroceso y a los recuperadores absorber el mayor retroceso producido. Este nuevo montaje fue producido por la firma St. Chamond, pero, mientras estaba en servicio, la Schneider continuó produciendo los viejos montajes para las inalteradas bocas de fuego. Se produjo así un maremágnum de combinaciones de bocas, montajes, municiones, etc, todos en servicio al mismo tiempo. En un determinado momento hubo cuatro tipos de bocas de fuego, que eran utilizadas simultáneamente con montajes deslizantes.
Con la llegada de la paz en 1918, se resolvieron algunos de los problemas logísticos mediante racionalización de los tipos en servicio. Ninguna de las piezas de 340 mm permaneció demasiado tiempo en activo durante el período de entreguerras, pero en 1940 todavía estaban disponibles algunas, que cayeron en manos de los alemanes. Casi todas entraron en activo con las tropas germanas basadas en Francia o fueron canibalizadas como recambios. Conocidas por los alemanes como 34-cm Kanone-W-(E) 674 (f) –la W indicaba *Wiege*, cuna, señalando que todas las piezas en servicio eran del tipo de montaje en cuna-, fueron retiradas de sus carretones ferroviarios y llevadas por carretera a un emplazamiento de artillería de costa en Plouharnel, cerca de Quiberon, en Bretaña. Allí permanecieron hasta después del conflicto, cuando fueron desmontadas con vistas a su envío al desguace, pero en la actualidad todavía pueden verse entre las dunas sus grandes alveolos de abrigo.

Imperial War Museum

Características
Modèle 1912 (montaje cuna)
Calibre efectivo: 340 mm.
Longitud de la boca de fuego: 15,30 m.
Peso total: 164 000 kg.
Peso del proyectil: 432 kg.
Alcance: 44 400 m.

Una pieza sobre afuste ferroviario Schneider Modèle 1912, desmontada y camuflada. En 1918, fecha de la fotografía, los estados mayores franceses tenían la difícil tarea de suministrar municiones para las cuatro variantes de la boca de fuego en servicio.



T. J. Gander

Un Schneider Modèle 1912 capturado por el ejército alemán en 1940 y posteriormente utilizado como parte de la Muralla del Atlántico. Basadas en Bretaña, cerca de Quiberon, las bocas de fuego desmontadas fueron muy poco utilizadas.

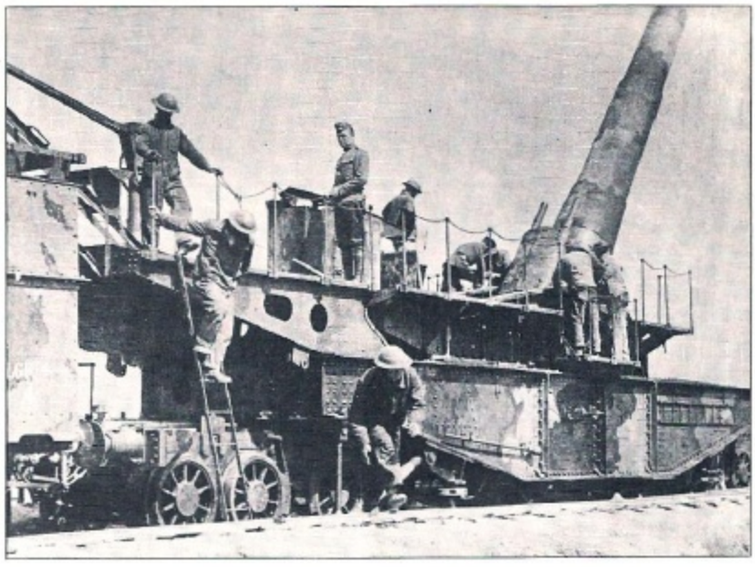
FRANCIA

Matériel de 400, Modèle 15 o 16 sobre montaje-truck de cuna

El obús francés de 400 mm fue el arma de más grueso calibre del parque artillero galo. Se fabricó en 1916 con vistas a emplearlo en la batalla de Verdún. Los dos primeros ejemplares estuvieron disponibles a tiempo para abrir una brecha en las defensas de Fort Douamont, por la cual las tropas francesas penetraron y recuperaron la fortaleza de manos alemanas; desde entonces el Matériel de 400, Modèle 15 o 16 sobre montaje-truck de cuna fue una de las piezas favoritas de los artilleros franceses en la primera guerra mundial.

El obús sobre vía férrea de 400 mm era obra del arsenal de St. Chamond; el primero se fabricó mediante subcalibrado de la vieja boca naval Modèle 1887 de 340 mm instalada en un montaje especial. El obús resultante era de una longitud de 25 calibres sobre un simple, limpio y abierto montaje, con un método inusual de orientación de la parte trasera de la plataforma para permitir un cierto grado de puntería en azimut. Detrás del bloque de cierre había una gran plataforma para los servidores, una viga en voladizo con rodillos y una pequeña grúa para el izado de las cargas y su introducción en la recámara. En acción, el proyectil y su carga de proyección habían de ser instalados sobre el carrillo y atacados convenientemente para permitir el bloqueo del cierre de tornillo de filetes interrumpidos. Un factor que impedía una cadencia de tiro elevada era el hecho de que el retroceso de la cuna sobre su trineo tenía tanta importancia que era necesario practicar un hueco bajo el bloque de culata, ya que el recorrido en retroceso era tal que, sin tal precaución, la culata golpeaba los raíles durante el disparo. Para complicar más las cosas, se le dotó posteriormente de una teja inmovilizadora para evitar el desplazamiento del montaje y su puesta en posición posterior. Todo ello contribuía a cifrar la cadencia de tiro en un disparo cada cinco minutos, aproximadamente.

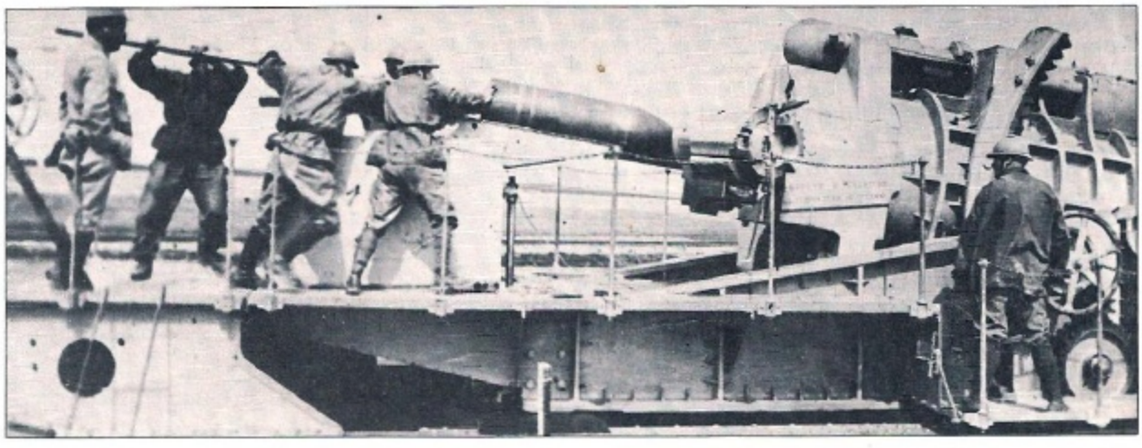
La capacidad del proyectil de 400 mm para perforar cualquier fortificación fue utilizada por los franceses hasta fines de 1918, pero después de la guerra se mantuvo como una de las piezas pesadas favoritas, hasta que, en los años treinta, su importancia creció a medida que el rearme alemán hacía prever un posible empleo contra la *Westwall* alemana. En realidad, sus dotaciones no tuvieron tal oportunidad, ya que a fines de junio de 1940 sus obuses de 400 mm estaban en servicio con la Wehrmacht como 40-cm Haubitze (E) 752 (f). Los alemanes capturaron en total ocho piezas, dos de las cuales se retuvieron como reserva y para canibalización como repuestos de las otras seis. Estas últimas se distribuyeron entre las Eisenbahnbatterien 686 y 693. Por lo que se conoce, ninguna de ellas fue destacada fuera de Francia y no parece que sobrevivieran a mediados de 1944. No obstante, al menos uno de estos obuses fue utilizado durante un tiempo en 1943 para disparar proyectiles perforantes experimentales «Röchling» contra una vieja fortificación francesa a fin de comprobar sus cualidades de penetración.



Imperial War Museum

Características
Calibre efectivo: 400 mm.
Longitud de la boca de fuego: 10,65 m.
Peso total: 140 000 kg.
Peso del proyectil: 900 kg.
Alcance: 15 000 m con el proyectil pesado de 900 kg.

Un Matériel de 400 Modèle 15 en elevación máxima y dispuesto a abrir fuego con su dotación de soldados estadounidenses a fines de 1918; los estadounidenses utilizaron sólo uno de estos obuses, que fue posteriormente sustituido por una pieza autóctona.



Imperial War Museum

Los servidores de un obús sobre montaje ferroviario francés de 400 mm, probablemente un Modèle 16, atacan el proyectil en su recámara. Concebidos en los años 30 como respuesta a las fortificaciones fronterizas alemanas, fueron capturados tras la caída de Francia sin haber entrado en acción.

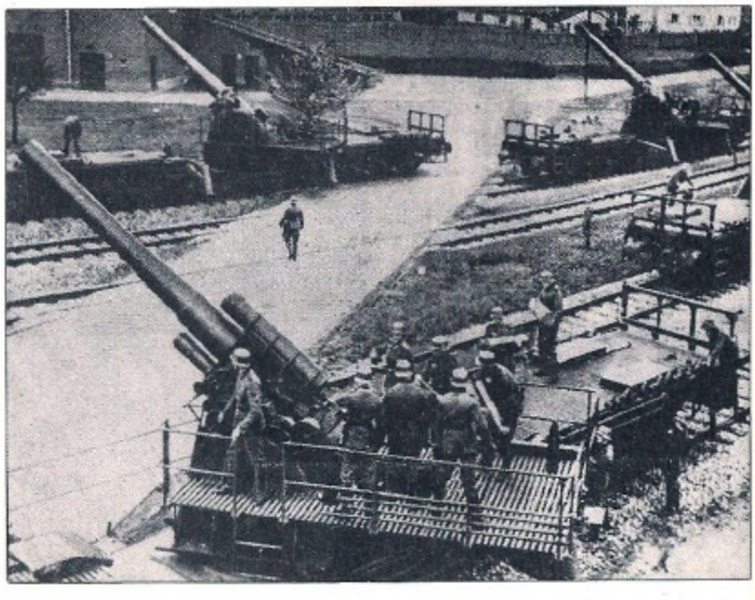
ALEMANIA

15-cm y 17-cm Kanonen (Eisenbahn)

El 15-cm Kanone (Eisenbahn) y el 17-cm Kanone (Eisenbahn) eran producto directo del Sofort-Program (programa de emergencia) para producir nuevo equipo de artillería sobre raíles en poco tiempo. Como las restantes armas de este programa, se produjeron utilizando viejas bocas de fuego navales L/40. El montaje, sin embargo, era una moderna obra de ingeniería que permitía que cañones relativamente livianos tuvieran una capacidad de giro de 360º. Cuando los equipos estuvieron instalados, gran parte de la fuerza de retroceso producida por el disparo quedaba absorbida por mástiles con amortiguadores situados a ambos lados del carretón, que se plegaban hacia arriba cuando no se utilizaban.

Todos los montajes para estos cañones consistían en carretones ferroviarios abiertos con múltiples bogies en los extremos. El cañón iba sobre una amplia plataforma montada, a su vez, sobre una base pesada que proporcionaba la capacidad de giro. En la mayoría de los montajes, la boca carecía de protección, pero, en algunos casos, la procedencia naval de los cañones quedaba evidenciada por la existencia de torres cerradas.

Los primeros equipos de 15-cm fueron entregados en 1937 y entraron inmediatamente en servicio a pesar de tratarse sólo de cuatro ejemplares. La principal razón de esta producción tan limitada no reside en que la combinación de cañón y montaje resultara imperfecta, ya que pronto demostró ser muy eficaz y funcional, sino en que el diseño era demasiado costoso para el calibre de la boca de fuego. De hecho, el tiempo y el esfuerzo empleado en acomodar la boca de 15-cm en un gran y pesado montaje ferroviario no correspondía con los resul-



T. J. Gander

Piezas de 15-cm Kanone (Eisenbahn) efectúan ejercicios en un cruce ferroviario del norte de Francia en 1941; en la pieza de primer plano los servidores manejan las cargas de proyección y sus granadas.

tados balísticos conseguidos. El calibre de 15-cm era el más grueso de la artillería alemana de cuerpo de ejército, pero la artillería sobre ferrocarril, claramente destinada a ser empleada a un nivel superior, hubiera tenido que ser, necesariamente, de mayor calibre. A corto plazo el problema se resolvió mediante la utilización de bocas de fuego navales de 17-cm en lugar de las de 15-cm, pero aun así el calibre continuaba siendo demasiado modesto para los costos de un montaje sobre vía férrea. En definitiva sólo se produjeron seis piezas de 17-cm sobre vía férrea entre 1937 y 1938, fecha en que cesó por completo la producción. Sin embargo, gran parte de la experiencia obtenida en la producción y desarrollo de estos montajes fue posteriormente utilizada en el diseño de montajes sobre vía férrea destinados a cañones antiaéreos pesados (Flak).

Las piezas sobre vía férrea de 15-cm y 17-cm producidas fueron inicialmente entregadas a las baterías del ejército, pero las de 15-cm pasaron después a la armada, donde fueron conocidas como «Batterie Gneisenau», nombre que conservaron cuando volvieron a pasar a control del ejército. La designación original de la batería era Eisenbahnbatterie 655. Las piezas de 17-cm fueron utilizadas por dos baterías, las Eisenbahnbatterien 717 y 718.

En servicio actuaron de diversa manera. Al principio se emplearon sobre todo en misiones de propaganda, remolcadas de un lado a otro del Reich y exhibidas al público en estaciones de ordenamiento ferroviario y vías muertas, de modo que parecían más numerosas de los diez ejemplares existentes de hecho. Pero al principio de la guerra los cañones pasaron a misiones más concretas, aunque tuvieron poco que hacer antes de 1940, año en que fueron empleados para reforzar las defensas costeras a lo largo de la recién capturada costa francesa. Algunos fueron más tarde encuadrados en las defensas de costa al norte del estrecho de Dover y a lo largo de las costas belga y neerlandesa. Las baterías cambiaban frecuentemente de emplazamiento y en 1945 algunas todavía estaban en servicio, pero su pequeño calibre y la vulnerabilidad a los ataques aéreos y al fuego de contrabatería enemigo redujeron sensiblemente su utilidad práctica, que quedó limitada a bien poca cosa.

Características
15-cm K (E)
Calibre nominal: 15 cm.
Calibre efectivo: 149,1 mm.
Longitud de la boca de fuego: 5,571 m.
Peso total: 74 000 kg.
Peso del proyectil: 43 o 52,5 kg.
Alcance: 22 500 m.

Imperial War Museum

Características
17-cm K (E)
Calibre nominal: 17 cm.
Calibre efectivo: 172,6 mm.
Longitud de la boca de fuego: 6,90 m.
Peto total: 80 000 kg.
Peso del proyectil: 62,8 kg.
Alcance: 26 100 m.

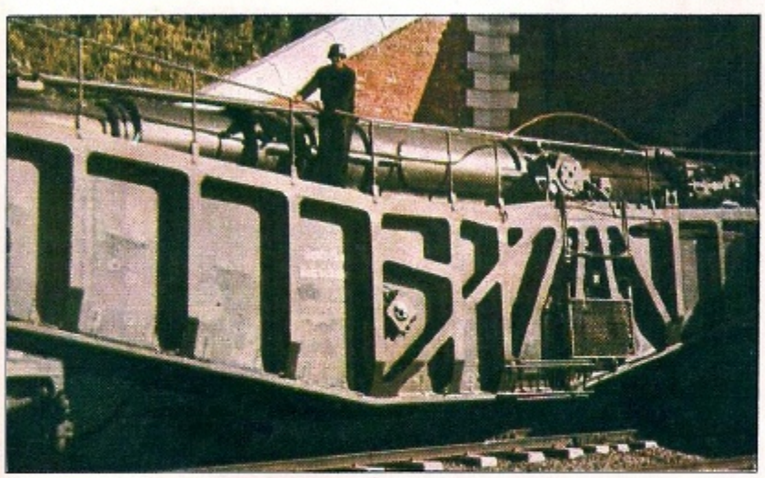
Una batería de 17-cm Kanonen (Eisenbahn), capturada en los Países Bajos en 1945, muestra claramente en primer plano uno de los mástiles extensibles. Producto del programa de construcción de emergencia de 1936, las bocas de fuego eran piezas navales instaladas en modernos montajes.

ALEMANIA

21-cm Kanone 12 (Eisenbahn)

En muchos aspectos, el 21-cm Kanone 12 (Eisenbahn) no era un verdadero cañón operacional sino un ejercicio completo de balística interna y externa de la clase con la que sueñan los diseñadores pero que causa dolores de cabeza a los soldados. El arma tenía sus orígenes en el «cañón de París», de triste memoria, empleado en 1918 desde distancias de casi 116 km, pero con una cadencia de tiro muy baja. Sin embargo, lo que realmente causó la introducción del 21-cm K 12 (E) fue el hecho de que el «cañón de París» había sido un proyecto de la armada alemana, hecho que irritó sobremanera a la artillería, cuyos jefes decidieron disponer de un arma comparable que igualara o mejorase las prestaciones del «cañón de París». El final de la guerra, en noviembre de 1918, paralizó momentáneamente la idea, pero en los años de entreguerras se trabajó en los muchos y variados problemas matemáticos concurrentes en el diseño de bocas de fuego de largo alcance, y hacia 1935 pudieron efectuarse algunas pruebas de laboratorio. Las primeras se llevaron a cabo con un tubo de 105 mm y demostraron que una de las formas de evitar el excesivo desgaste debido al empleo de grandes cargas de proyección y cañas de gran longitud necesarias para alcanzar grandes distancias era dotar al proyectil de aros de forzamiento mecanizados que encajaran perfectamente en las ranuras del rayado del ánima. Después de esas pruebas, se fabricó en 1937 una boca de fuego de 21-cm, que presentaba, sin embargo, sus propios problemas. Uno de ellos es que su longitud era tal que precisó de un arriostramiento exterior para evitar que se doblara sobre su propio peso. La longitud total era de L/158 (es decir 158 veces su calibre) resultando una longitud total de 33,34 m. El montaje diseñado para soportar una boca de fuego de ese tamaño presentaba naturalmente diversos problemas, uno de ellos el que para equilibrar la boca, los muñones habían de estar situados de forma tal que, al producirse el retroceso en el momento del disparo, la culata del cañón golpeaba al suelo y era necesario practicar el conveniente alveolo bajo el bloque de culata.

El K 12 (E) proporcionó a los diseñadores una gran experiencia práctica en artillería de largo alcance y balística, pero el ejército alemán no estaba tan convencido de la valía del arma. Sin embargo, en 1938 entró en servicio y se consideró una especie de «arma secreta». Las pruebas demostraron que el alcance máximo era del orden de 120 km, pero que los problemas de desgaste, a pesar



Signal

El 21-cm K 12 (E) es trasladado a un túnel como precaución contra ataques aéreos en el noreste francés.

Las largas y esbeltas líneas del 21-cm Kanone 12 (Eisenbahn) demuestran que se trata de un diseño moderno de un arma poco práctica, a pesar de su potencial alcance de 115 km. Su carrera se limitó a algunos disparos esporádicos a través del canal de la Mancha, con pocas oportunidades para utilizar su alcance máximo.

de la munición especial, reducían la vida del tubo a unos 90 disparos.
En 1940 el K 12 (E) entró finalmente en acción en la zona del estrecho de Calais, disparando algunos proyectiles hacia Kent. El proyectil que alcanzó más distancia fue el caído sobre Rainham, a una distancia de unos 88 km del arma, pero otros pasaron inadvertidos dada la escasa carga explosiva del proyectil de 21 cm. De hecho, la carga era tan pequeña con respecto al coste y el esfuerzo involucrados que el cañón resultó un fracaso operacional.
Pero ello no desanimó a los diseñadores, que entretanto habían producido una variante capaz de solucionar muchos de los fallos originales del montaje. El nuevo tipo tenía un sistema elevador que levantaba el bloque de culata para que no golpease el suelo y sustituyó al viejo en servicio. Estos cañones no estuvieron nunca en servicio a la vez en la Eisenbahnbatterie 701. La unidad rodó a lo largo de la costa de la Europa ocupada entre el paso de Calais y los Países Bajos. De vez en cuando efectuaba algún disparo, principalmente con propósitos experimentales, pero hubo escasas oportunidades de aprovechar efectivamente su gran alcance. El segundo cañón fue capturado en los Países Bajos durante el avance aliado de 1945. El coste y el esfuerzo invertidos en el 21-cm K 12 (E) fueron enormes, y lo único que se obtuvo al final fue una masa de datos balísticos que se habían vuelto puramente teóricos por la aparición de los misiles guiados y los aviones de alta velocidad.

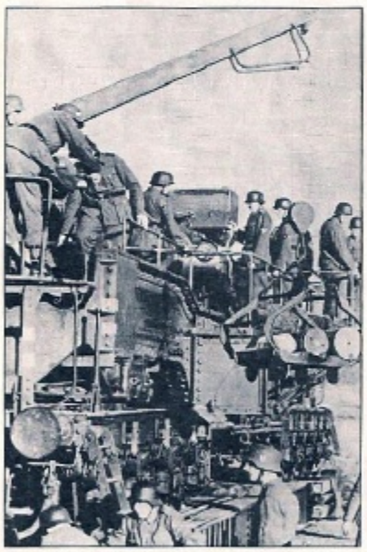
Características
Calibre efectivo: 21,1 cm.
Longitud de la boca de fuego: 33,34 m.
Peso total: 309 000 kg.
Peso del proyectil: 107,5 kg.
Alcance: cerca de 115 km.

ALEMANIA

28-cm Kanone 5 (Eisenbahn)

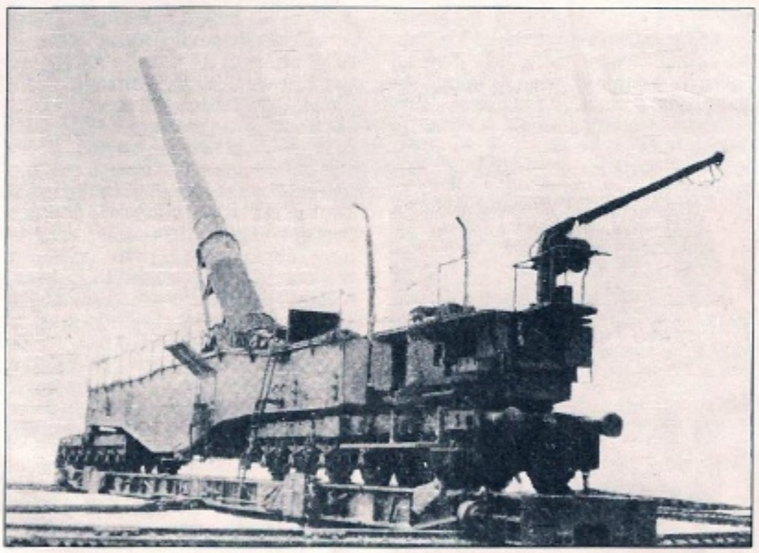
A diferencia de los cañones sobre vía férrea del Sofort-Program, que se concretaron en diseños que aprovechaban bocas de fuego ya existentes, el 28-cm Kanone 5 (Eisenbahn) fue diseñado a partir de 1934 desde cero. Los datos teóricos obtenidos por los diseñadores de Krupp durante el decenio anterior sirvieron para proyectar un arma muy equilibrada con un buen alcance operativo capaz de disparar un proyectil de tamaño adecuado con un carga útil apropiada. Tras un período de pruebas disparando con modelos subcalibrados de 15-cm, se inició la producción de una serie de cañones sobre montaje ferroviario que pasó a ser conocida como 28-cm K 5 (E), un diseño que se afirmaría como uno de los más eficaces realizados hasta entonces, y fue apodado «Schlanke Bertha» (la esbelta Berta).
Los primeros cañones K 5 (E) entraron en servicio en 1936 y la producción continuó hasta 1945; aunque el número total fabricado es incierto, se cifra entre 25 y 28. En todos los aspectos, el K 5 (E) era un proyecto sólido y completo, con un montaje «limpio», equipo amplio para el manejo de la munición y un largo y esbelto tubo, que proporcionaba al cañón su apodo. En febrero de 1940 ya eran ocho las piezas en servicio, algunas fabricadas en la factoría Hanomag de Hannover como resultado de la experiencia obtenida en la producción inicial de las piezas anteriores 28-cm kurze (corto) y lange (largo) Bruno. Pero pronto se detectaron una serie de fallos inexplicables del tubo. Se inició entonces un conjunto de pruebas y experimentos durante los cuales se produjeron bocas de fuego con estrías menos profundas. Estos tubos resultaron satisfactorios en todos los aspectos y, una vez adoptados en la producción, los problemas desaparecieron. La fabricación se inició a ritmo rápido dada la eficacia de la pieza, que comenzó a ser solicitada desde todos los frentes.
Junto con las demandas llegaron nuevos detalles de mejora que el estado mayor de la artillería alemana consideraba esenciales. Un diseño nunca alcanza la perfección y se introdujeron una serie de cambios menores para probar nuevas ideas o mejorar las prestaciones. Una de esas ideas implicaba un freno de boca, y en otro experimento el tradicional mecanismo de cierre de cuña horizontal fue sustituido por un cierre de tornillo. También el municionamiento fue objeto de continuas experiencias, y una de ellas condujo a la adopción en servicio de un proyectil asistido por cohete que encendía su motor justo cuando el momento cinético comenzaba a disminuir. Esto permitía conseguir grandes alcances, pero a costa de la escasa precisión resultante de la reducida fiabilidad del encendido del motor del cohete; por otra parte, la carga explosiva que podía transportar era muy pequeña. Una vez más un producto del ingenio técnico alemán se vio acompañado del poco éxito práctico.
Se produjo también un K 5 (E) con ánima lisa, que pasó a ser conocido como K 5 Glatt (liso). Esta transformación tenía como objetivo utilizar el proyectil subcalibrado Peenemünder Pfiel Geschoss (flecha balística Peenemünde) y fue solicitada una serie de siete ejemplares de esta variante. En apariencia, sólo dos se habían concluido al finalizar la guerra, y ambos fueron utilizados operacionalmente para disparar sobre Maastricht desde una base cercana a Bonn durante 1945. Otra idea concebida para el K 5 (E) fue la posibilidad de conferir al cañón y a la sección principal del montaje movilidad a campo traviesa, instalándolos sobre dos carros Tiger sin torreta. La idea pretendía proporcionar un sistema móvil en los casos en que la no existencia de tendido férreo impedía la utilización del arma. Este proyecto no pasó de la fase de modelo, aunque se planificó su desarrollo pleno.
En servicio, el 23-cm K 5 (E) demostró ser un arma formidable y fue ampliamente utilizado en todos los frentes. En el Muro Atlántico fue empleado por la marina alemana como batería costera móvil y en algunas ocasiones bombardeó la zona de Dover a través del canal. En ciertos emplazamientos se construyeron refugios protegidos para el cañón y sus complementos. Dos piezas de un regimiento de artillería ferroviaria especial entraron en acción durante el asedio de Leningrado y otras se emplearon durante las fases iniciales de las grandes batallas de los alrededores de Stalingrado. Existieron planes para trasladar al menos una pieza a Tunicia durante las últimas fases de la campaña, pero los cañones previstos para el norte de África permanecieron en Italia y tomaron parte posteriormente en las batallas de Anzio. Donde quiera que peleara el ejército alemán hubo algún K 5 (E), y los trenes especiales con uno o dos cañones y sus vagones de municionamiento se vieron por toda la Europa ocupada.

Características
28-cm Kanone 5 (E)
Calibre efectivo: 28,3 cm.
Longitud de la boca de fuego: 21,538 m.
Peso total: 218 000 kg.
Peso del proyectil: 255 kg.
Alcance: 62 400 m.



Robert Hunt Library

Arriba. Carga de un gran cañón sobre afuste ferroviario. En el carrillo puede observarse la carga de proyección separada y su proyectil.



Rober Hunt Library

Arriba. El 28-cm K 5 (E) fue una de las mejores piezas de artillería construidas. Estuvo en acción en la mayor parte de las campañas de la guerra.

Kanone 5 (Eisenbahn) en posición de tiro.

«Anzio Annie» en acción

Cuando, en enero de 1944, las tropas aliadas del VI Cuerpo desembarcaron en las playas de Anzio y Nettuno, al sur de Roma, sus mandos suponían que entre ellos y la capital italiana existían muy pocos efectivos germanos. Se creía que el grueso de las tropas alemanas se encontraba fortificando la línea Gustav de posiciones defensivas, que incluían la fortaleza de Monte Cassino. Era la solidez de esta línea la que había inducido a los Aliados a planificar el desembarco de Anzio, como fórmula para, desde su retaguardia, abrir camino hacia Roma. Pero la operación se llevó a cabo con escasos efectivos y apoyo logístico insuficiente, por lo que el general de división John Lucas, jefe de las cabezas de playa, juzgó prudente potenciar sus fuerzas (especialmente en carros de combate y artillería pesada) antes de aventurarse hacia las colinas Albani, a pesar de que los reconocimientos aéreos y terrestres mostraban la casi total carencia de oposición. Así, cuando Lucas creyó estar en condiciones de avanzar, su oponente, el mariscal de campo Kesselring había conseguido concentrar parte de las fuerzas a su disposición e incluso formar nuevas unidades dispuestas a empujar a los Aliados al mar. Cuando éstos comenzaron a avanzar, hallaron fuerte resistencia por parte de numerosos efectivos alemanes, que incluían algunas unidades Panzer y tropas de refuerzo del norte de Italia. Encontraron también algunos cañones pesados sobre vía férrea.

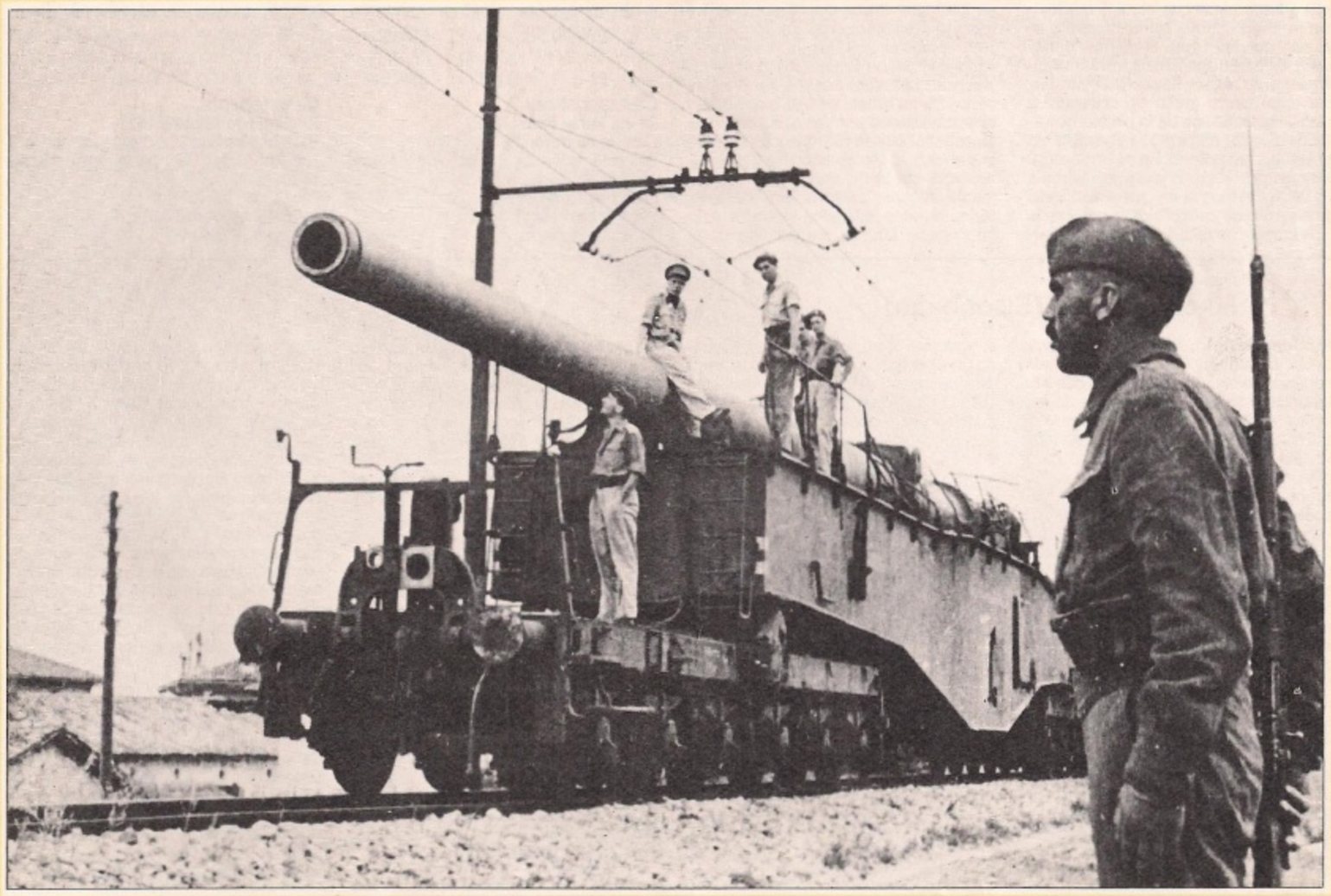
Se trataba de dos 28-cm K 5 (E) que originalmente habían sido llevados a Italia con destino a Tunicia, campaña que terminó antes de que pudiesen ser embarcados. Bloqueados en el área de Milán, fueron enviados a Anzio vía Roma a finales de enero de 1944. Una vez en posición, hubieron de entrar en acción de uno en uno, ya que, si bien se encontró un sector de tiro casi perfecto, sólo permitía el uso de una pieza. La posición se encontraba en las proximidades de Albano, en un punto de la línea férrea Roma-Nettuno en que la vía entraba en un túnel. El K 5 (E) podía mantenerse a cubierto en el túnel, ser empujado al exterior para abrir fuego, e inmediatamente retroceder a su abrigo. Aunque la vía era doble en aquel tramo, se creyó más prudente operar con una sola pieza, mientras la otra permanecía resguardada en otro túnel cercano.

Bombardeo constante

Durante cuatro meses los dos cañones hicieron lo posible por dificultar la vida de los soldados en las playas de Anzio. Una lluvia ininterrumpida de proyectiles de 28 cm cayó sobre los confines de las zonas ocupadas por los Aliados en conjunción con el constante bombardeo de las unidades ligeras y la continua amenaza de los ataques de la Luftwaffe. La aviación aliada hizo lo que pudo por encontrar y destruir la posición de tiro del K 5 (E) pero la zona estaba muy bien camuflada y el cañón se encontraba dentro del túnel cada vez que se acercaban los aviones enemigos. El fuego de los K 5 (E) se hizo tan regular que los soldados aliados los bautizaron con el apodo de «Anzio Annie» (Anita Anzio), que ha permanecido hasta nuestros días, a pesar de ser dos los cañones implicados. Éstos causaron un daño considerable y permanecieron en acción hasta que los Aliados rompieron la línea Gustav desde el sur.

Con la ocupación de Cassino por los soldados polacos, se produjo una brecha en la línea Gustav que permitió la irrupción aliada y el levantamiento del sitio de Anzio. Avanzando a lo largo de las líneas internas, los Aliados cortaron la vía férrea, interrumpiendo la posible retirada de los dos K 5 (E), que fueron así capturados. Uno de ellos había sido saboteado por sus servidores antes de ser abandonado, pero el otro se encontró prácticamente intacto y fue enviado a Estados Unidos para que fuera examinado y sometido a pruebas de tiro, junto con las piezas principales del cañón saboteado. Cuando concluyó el programa de pruebas, con el material disponible se reconstruyó una pieza única, que es hoy objeto de la curiosidad del público en el polígono experimental de Aberdeen, Maryland. Bautizado, por razones ignoradas, «Leopold», este K 5 (E) es el único ejemplar de su clase que puede verse en Occidente, no sólo de K 5 (E), sino de cañón de grueso calibre sobre montaje de vía férrea, un tipo de arma histórico, ya que no existe en la actualidad ninguna forma de artillería sobre ferrocarril en servicio.

«Anzio Annie», un 28-cm K 5 (E), tras ser capturado en 1944; ésta es la pieza que puede contemplarse en el polígono experimental de Aberdeen, Maryland, EE UU. Junto con su compañero, este cañón causó considerable daño a las cabezas de playa de Anzio.



T. J. Gander

ALEMANIA

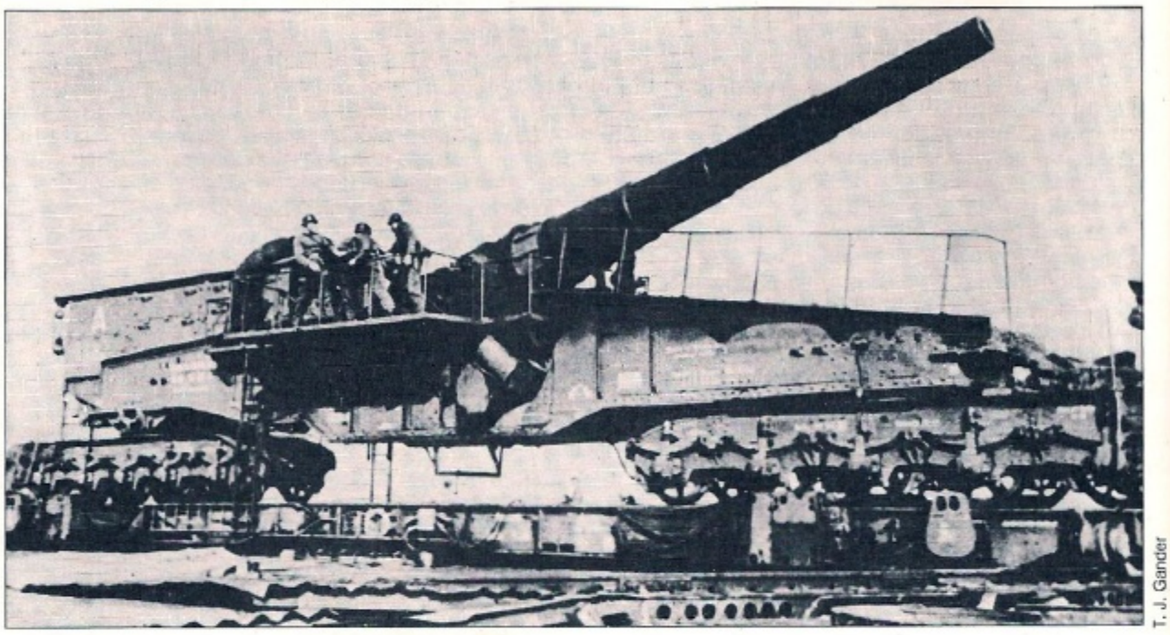
28-cm kurze Bruno Kanone (Eisenbahn) y lange Bruno Kanone (Eisenbahn)

El 28-cm Bruno fue otro producto del *Sofort-Program* de 1936, y empleó de nuevo una boca de fuego naval de las existencias de Krupp. También esta vez la Krupp de Essen se encargó del programa Bruno, pero, cuando la compañía estuvo lista para proceder con la porción del mismo que le correspondía, incluso sus enormes factorías estaban ocupadas al límite y hubo de ceder gran parte de la producción del montaje y el ensamblaje final a otra sociedad, la Hanomag de Hannover. Esta decisión produjo buenos resultados a largo plazo cuando se inició la producción en gran escala del 28-cm K 5 (E).

Hanomag basó su producción en una variante ligeramente modernizada del montaje sobre vía férrea «Bruno» de la primera guerra mundial. Este montaje demostró ser muy aceptable y práctico durante ese conflicto y, como Krupp conservaba los planos de producción, no demoró la producción. El diseño era muy convencional y tenía pocas características notables. Por contra, padecía uno de los defectos más corrientes de los montajes sobre vía férrea de ese período, la virtual carencia de puntería en orientación. Ésta había de conseguirse emplazando el cañón en las curvas apropiadas o situándolo sobre una plataforma giratoria. Este fue de hecho el procedimiento empleado por los montajes Bruno.

El 28-cm kurze Bruno Kanone (Eisenbahn) utilizaba los tubos navales L/40 anteriores a 1914. Se produjeron y entregaron ocho ejemplares entre 1937 y 1938 y, una vez en servicio, los montajes fueron sometidos a un programa de modificación a largo plazo que eliminó gradualmente algunas de las características más anticuadas, como el martinete elevador de la sección principal, que originalmente se había utilizado para proporcionar un cierto grado de orientación, pero la introducción de la plataforma giratoria portátil eliminó la necesidad de un sistema tan pesado. En su lugar, algunos montajes kurze Bruno presentaron a los lados del bloque de culata gualderas de acero para proporcionar una cierta protección contra las condiciones meteorológicas adversas en emplazamientos abiertos. Las ocho piezas producidas fueron utilizadas en acción por las Eisenbahnbatterien 690, 694, 695 y 696, cada una de las cuales dispuso de dos cañones.

El 28-cm lange Bruno Kanone (Eisenbahn) tenía un tubo de una longitud L/45, también procedente de bocas de fuego navales, y sus montajes seguían las mismas líneas generales que los utilizados en los kurze Bruno e incorporaban las mismas modificaciones. En el período 1937-38 sólo se produjeron tres cañones y montajes lange Bruno. Con algunas diferencias balísticas frente a los cañones cortos 28-cm Bruno, los tres lange Bruno fueron utilizados por una sola batería, la Eisenbahnbatterie 688, que los utilizó de dos en dos. El uso operacional de los cañones 28-cm Bruno varió considerablemente. Algunas baterías fueron emplazadas durante dilatados períodos a lo largo de la Muralla del Atlántico para defensa costera. En este cometido las plataformas portátiles fueron normalmente sustituidas por estructuras permanentes con amortiguadores de retroceso incorporados. Algunos de estos emplazamientos especiales fueron construidos en la costa belga. Durante 1941 y 1942 se emplearon algunos Bruno en el frente del este, una vez completados los tendidos de vías especiales, pero generalmente fueron más utilizados en el oeste, donde en 1944 y 1945 se capturaron varios ejemplares.



T. J. Gander

Un 28-cm kurze (corto) Bruno Kanone (Eisenbahn) efectuando un disparo de entrenamiento. La alta configuración distintiva de este modelo era debida a la práctica usual de instalar el montaje sobre una plataforma ferroviaria giratoria como emplazamiento de tiro. Adviértanse las gualderas incorporadas para proporcionar alguna protección a la dotación y las municiones situadas en lugares abiertos.

Características
28-cm kurze Bruno K (E)
Calibre efectivo: 28,3 cm.
Longitud de la boca de fuego: 11,20 m.
Peso total: 130 000 kg.
Peso del proyectil: 240 kg.
Alcance: 29 500 m.

Características
28-cm lange Bruno K (E)
Calibre efectivo: 28,3 cm.
Longitud de la boca de fuego: 12,735 m.
Peso total: 123 000 kg.
Peso del proyectil: 302 kg.
Alcance: 28 500 m.

ALEMANIA

80-cm Kanone (Eisenbahn)

El 80-cm Kanone Eisenbahn es el mayor cañón construido hasta la fecha. Nada parecido había sido concebido con anterioridad cuando, tras una serie de estudios realizados en 1935, fue propuesto como un posible método de abrir una brecha a través de la línea Maginot francesa.

Krupp consideró, no obstante, la propuesta una pérdida de tiempo y congeló los estudios de diseño. Sin embargo, Hitler examinó personalmente ese proyecto en 1936 y la idea de un cañón ultrapotente con un calibre no inferior a 80 cm se apoderó de su mente y alimentó su wagneriana obsesión por lo enorme. Así pues, Krupp recibió el encargo de continuar el proyecto y el ejército alemán fue virtualmente obligado a solicitar tres unidades; la primera debía ser entregada en 1940.

Construir el 80-cm K (E) no era una tarea sencilla, e, incluso en la gran factoría Krupp, fue difícil encontrar el espacio y el utillaje necesarios para mecanizar los enormes subgrupos. Llegó el año 1940 y el primer cañón continuaba incompleto, pero la primera boca de fuego había superado las pruebas a fines de ese año y al siguiente el primer equipo fue probado en el polígono de Rugenwalde. Pero por entonces la tarea para la que este colosal cañón había sido ideado ya no podía llevarse a cabo y parecía que no existía una tarea adecuada para él, hasta que, al año siguiente, fue desmontado en 25 cargas separadas y enviado a los arrabales de Sebastopol para tomar parte en el bombardeo masivo a que los alemanes sometieron dicho puerto soviético.

En lo que a diseño se refiere, se trataba de una pieza completamente convencional, hasta el punto de que conservaba el tradicional cierre de cuña deslizante alemán. El tubo tenía una longitud de 40,6 calibres, es decir 29,9 m. Pero, si la boca de fuego era convencional, el montaje no lo era. Resultaba imposible instalar un cañón de tal tamaño sobre una vía férrea convencional, por lo que el montaje tenía un ancho de dos vías, con dos secciones principales de mayor tamaño que un montaje normal sobre vía férrea. La boca de fuego estaba suspendida entre dos montajes, con una larga plataforma de trabajo que se extendía del área del cierre hacia atrás para permitir que los ganchos y grúas de municionamiento izaran los proyectiles y sus cargas. Los mismos proyectiles eran enormes y de dos tipos: uno poseía una ojiva perforante de hormigón de 4,3 m de longitud y pesaba 7 100 kg; el otro era una granada rompedora de alto explosivo (HE) que pesaba 4 800 kg. Ambos eran capaces de destruir incluso las mayores fortificaciones y disponían de tres cargas de proyección distintas en un cartucho de latón.

En el ensamblaje de los 80-cm K (E), el primero de los cuales fue bautizado con el apodo de «Schwere Gustav» (el pesado Gustavo) y el segundo con el nombre de «Dora», se invirtieron de tres a seis semanas y participaron más de 2 000 hombres. Todas las operaciones de ensamblaje requirieron el uso de grúas especiales de pórtico, que siempre acompañaban al cañón, y el número de vagones y carretones necesarios para transportar a los hombres y municiones, sin contar los diversos talleres y unidades especiales, era tal que componían tres o cuatro larguísimos trenes, aparte del formado por el que llevaba los subconjuntos del cañón.

Únicamente, se construyeron dos 80-cm K (E), y un tercero se perdió cuando las masivas incursiones aéreas aliadas arrasaron el Ruhr. Sólo un 80-cm K (E) entró en acción y el ejercicio fue de hecho una pérdida de tiempo, esfuerzo, mano de obra, materias primas, instalaciones y dinero en una época en que Alemania no podía permitirse tales lujos. La idea era producto de la obsesión de Hitler por lo colosal y los equipos se produjeron sólo para satisfacerle. No se conserva ninguno para exhibirlo, ya que ambos fueron desguazados después de la guerra; habían sido tan saboteados por sus dotaciones que no servían para otra cosa que para alimentar los hornos de chatarra.

Características
Calibre efectivo: 80,0 cm.
Longitud de la boca de fuego: 28,957 m.
Peso total: 1 350 000 kg.
Peso del proyectil: contra hormigón 7 100 kg y HE 4 800 kg.
Alcance: 47 100 m con proyectil HE.

El 80-cm «Gustav» en acción

El mayor cañón jamás construido tuvo una carrera operacional de 13 días, durante los cuales disparó 48 proyectiles. Requería 25 vagones de equipo, 2 000 hombres y seis semanas para ser emplazado, por lo que difícilmente un arma semejante volverá a entrar en acción.

Con sus enormes dimensiones, su ingente peso y su devastadora potencia de fuego, el 80-cm K (E) entró en acción una sola vez. Destinado a eliminar las potentes fortificaciones de la línea Maginot, al iniciarse la campaña de 1940 la pieza todavía se encontraba en fase de construcción en los talleres Krupp de Essen; pero, de todas formas, el ejército alemán no precisó de él para salvar el obstáculo que representaba dicha línea. Así, cuando concluyeron todas las pruebas de balística en Hillersleben y las operativas en Rugenwalde, el cañón y sus sirvientes no tenían asignada ninguna misión. Se necesitaba un objetivo para justificar los trabajos y las fatigas de su preparación y la de sus artilleros, pero en Europa no existía ninguna fortificación digna de tal potencia destructiva, ya que los dos sistemas defensivos más importantes, la línea Maginot y las defensas de los Sudetes estaban en manos alemanas. Parecía que el 80-cm K (E) «Schwere Gustav» (el pesado Gustavo), como había sido bautizado, se había vuelto superfluo incluso antes de haber llegado a abrir fuego.

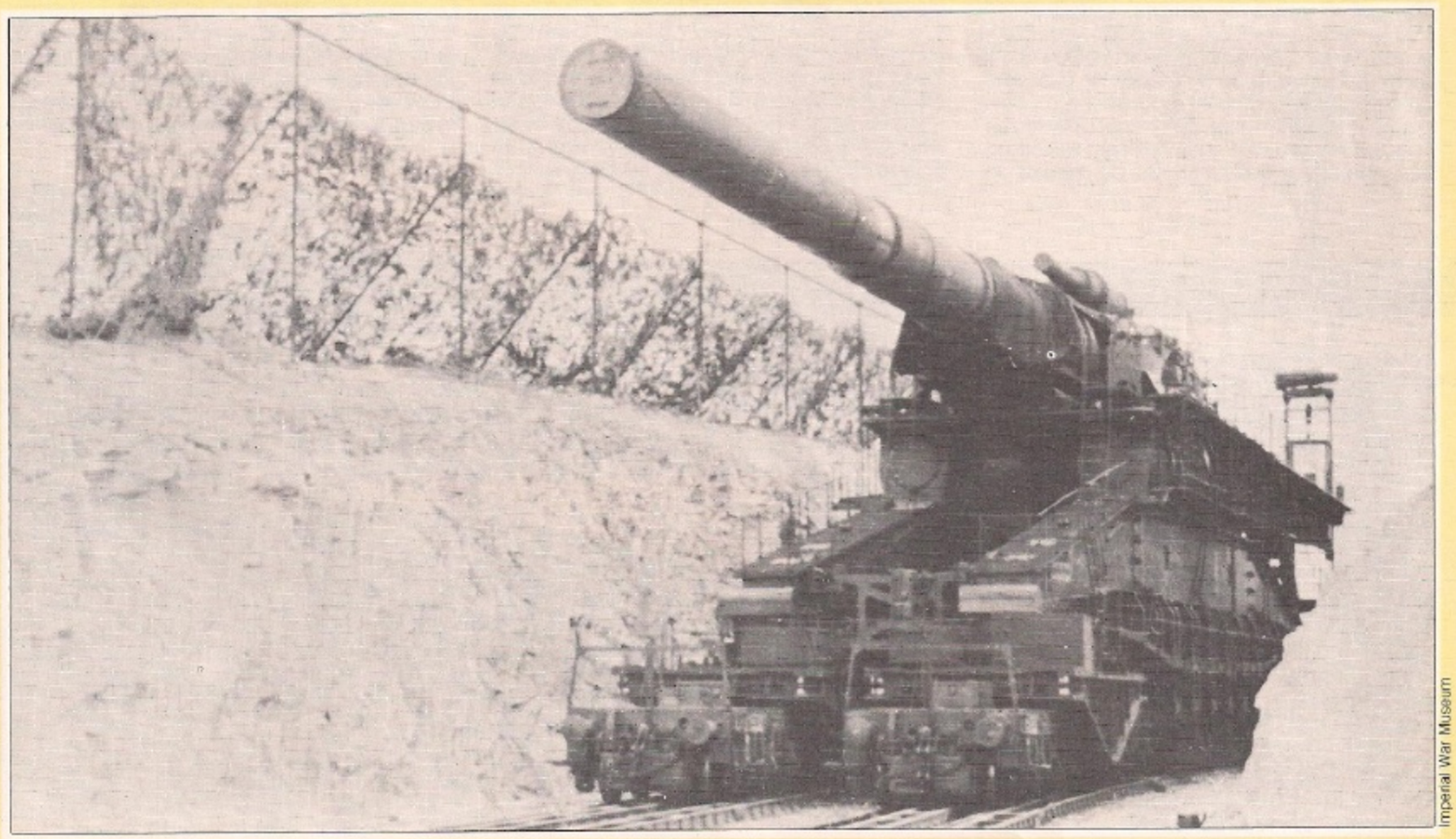
En los primeros meses de 1941 apareció un objetivo potencial sobre las mesas del estado mayor alemán: Gibraltar. Los planes preveían el asalto de la fortaleza situada en la boca del Mediterráneo para impedir el acceso aliado a este mar interno, pero, al mantenerse España como no beligerante, se había de obtener el permiso del general Franco para el paso de las tropas que iban a efectuar el ataque. La planificación del asalto (denominado «Operación Félix») llegó al punto en que los paracaidistas y las tropas de planeadores iniciaron intensos entrenamientos pero, mientras tanto, la entrevista entre Franco y Hitler tuvo lugar con resultados negativos, dadas las excesivas peticiones del dictador español, y la pretendida invasión de Gibraltar fue suspendida. Otro potencial objetivo del «Gustav» que se evaporaba.

En la segunda mitad de 1941, tras la inesperada invasión de la Unión Soviética (operación «Barbarroja») un nuevo teatro de operaciones pareció ofrecer posibilidades al 80-cm K (E). A principios de 1942, el ejército alemán había realizado considerables avances en territorio de la URSS y alcanzó las vías de acceso a la península de Crimea. Delante de los alemanes se alzaba la base naval de Sebastopol, que podía servir como puerto y base logística para los ejércitos invasores del frente meridional. En realidad, el deseo de tal base no estaba muy justificado, pero atraía a los planificadores operacionales alemanes por el hecho de que Sebastopol era un puerto fuertemente protegido. En torno del perímetro de la ciudad existía una larga cadena de fortificaciones, algunas de las cuales databan de la guerra de Crimea, 1854-56, pero otras eran bastante más modernas, y cerca de la costa se apostaban numerosas baterías defensivas. El lugar parecía ideal para una operación de sitio al viejo estilo, seguida de un ataque central, que daría al mundo una idea de la potencia del ejército alemán. Pronto, las relativamente ligeras tropas que avanzaban por la península crimeana fueron reforzadas por más contingentes, y los planificadores comenzaron a rastrear Europa en busca de piezas de artillería sobre vía férrea para formar un tren de asedio al estilo tradicional.

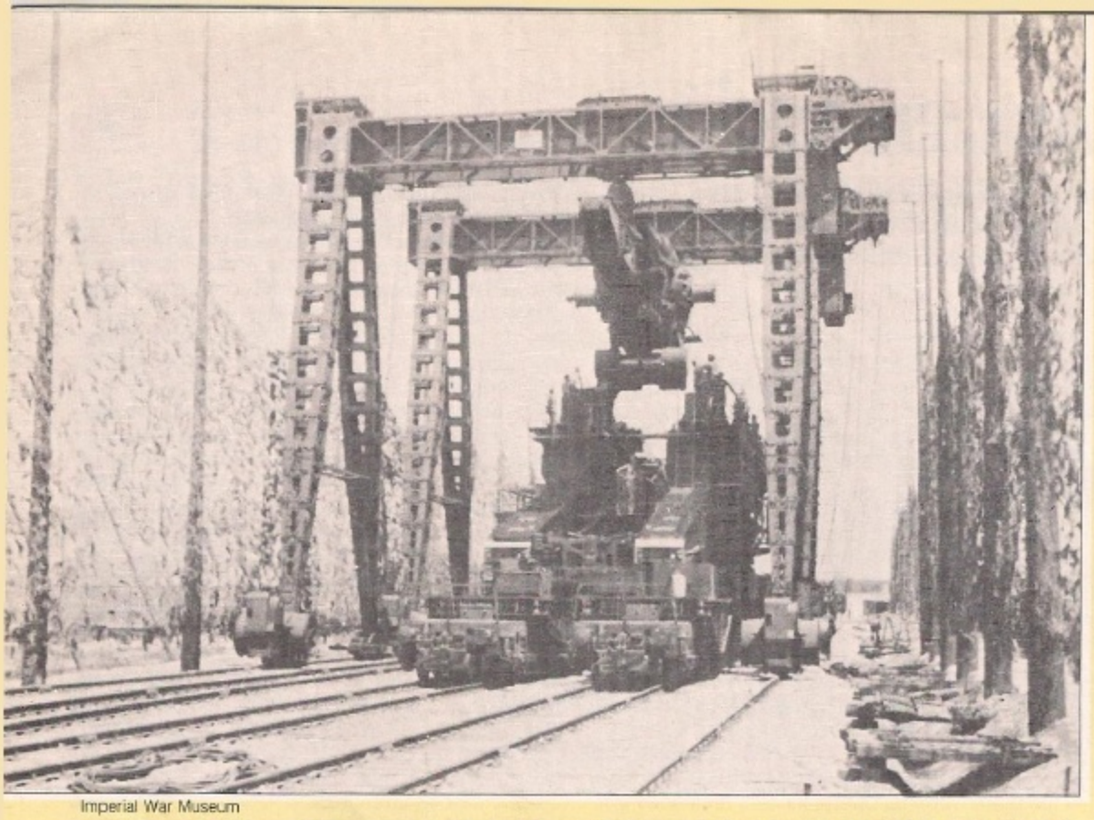
Durante siglos había sido tarea de la artillería de sitio bombardear la fortaleza asediada hasta obligar a los defensores a rendirse o abrir una brecha a través de la cual pudieran irrumpir las tropas de asalto. Los alemanes decidieron repetir tal procedimiento en gran escala. De los lugares más remotos de Europa afluyeron piezas de artillería de todos los tipos y calibres, desde pequeños cañones de campaña hasta gruesos obuses de fechas anteriores a la primera guerra mundial. Algunos eran de origen alemán, pero otros eran viejas armas capturadas, y a ellos se añadieron los modernos embellecedores de los cohetes de artillería y las piezas de calibre superpesado. En esta categoría entraban los morteros móviles de 60 cm conocidos como Karl-Gërat, y se constató que el efecto propagandístico podía coronarse con el primer empleo del «Schwere Gustav».

Sobre una línea férrea tendida especialmente, el 80-cm K (E) avanzó despacio hasta Crimea, mientras, con gran anticipación, un pequeño ejército de obreros comenzó a preparar su emplazamiento en Bakhchisaray, una pequeña localidad cercana a Sebastopol. Simultáneamente, una brigada de 1 500 hombres, encuadrados en una unidad de ingenieros, excavaron una montaña hasta construir un emplazamiento ferroviario de doble vía, protegido por una amplia trinchera, cuyos flancos fueron elevados para ocultar completamente el enorme cañón. Sobre las rampas de acceso, unidades de ferrocarriles procedieron a la adaptación y refuerzo del tendido en los tramos en que se temía que el firme cediera ante

El 80-cm Kanone (Eisenbahn) y su poderosa boca de fuego salen de su refugio de Bakhchisaray, la pequeña localidad desde la que bombardeaba Sebastopol.



Imperial War Museum



Imperial War Museum

Ensamblaje del 80-cm K (E) empleando dos enormes grúas de pórtico; la parte suspendida es el bloque de culata con los muñones, que todavía carece del tubo.

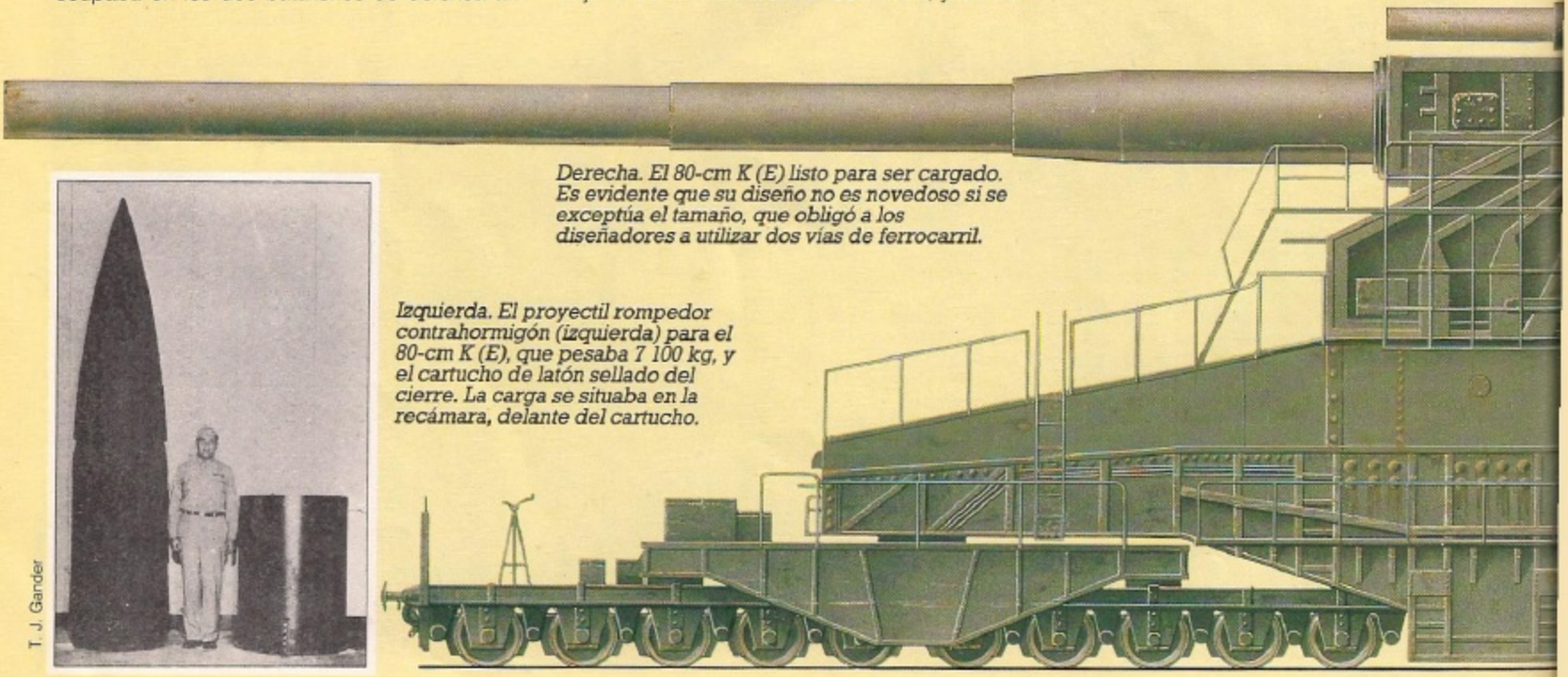
el peso del «Schwere Gustav». Los trabajos fueron de tal magnitud que la zona inmediata a la curva de tiro parecía un enlace ferroviario de casi 1,2 km de longitud, ya que las 25 cargas separadas que formaban el cañón y su montaje habían de ser ensambladas y empujadas a su posición correcta. Más atrás se encontraban las zonas de alojamiento, donde los hombres de la dotación habrían de vivir y prepararse para su tarea.

La mano de obra que participó en el ensamblaje del «Schwere Gustav» fue ingente. Cada 80-cm K (E) disponía de un destacamento de no menos de 1 400 hombres, al mando de un coronel, con su plana mayor y su propio cuartel general; los servidores propiamente dichos eran unos 500, la mayoría ocupados en el complicado mantenimiento de la munición y su manejo. Durante la acción, estos 500 hombres permanecían con la pieza, pero el resto de la dotación se encuadraba en diversas unidades, incluida una de inteligencia que determinaba qué blancos debían batirse. Un número de tropas bastante elevado se ocupaba en los dos batallones de defensa antiaérea que siempre acompañaban al cañón durante sus desplazamientos y que también ayudaban al montaje de la pieza una vez en posición. Después vigilaban el cielo a la espera de incursiones aéreas. Dos compañías de guardias patrullaban constantemente el perímetro de emplazamiento (en una ocasión, una de ellas era rumana) y siempre se contaba con la asistencia de un pequeño grupo de civiles, técnicos de la Krupp, que supervisaban algunos aspectos de la monstruosa carga y aconsejaban a los soldados. Tropas de ferrocarriles y el usual personal administrativo completaban la dotación.

Incluso contando con este pequeño ejército, se tardaba entre tres y seis semanas en proceder al ensamblaje del cañón, utilizando dos grúas de 110 t que habían sido especialmente diseñadas para tal tarea. La simple operación de colocar la carga de los distintos subconjuntos en su lugar exacto era una obra maestra de planificación ferroviaria, pero, a pesar de todo, a principios de junio de 1942 el «Schwere Gustav» estuvo listo junto con el resto del tren de asedio, y las municiones quedaron situadas en sus polvorines. El fuego se inició el 5 de junio de 1942. La del «Schwere Gustav» era sólo una voz más en el mayor concierto artillero de todos los tiempos. Cuando Sebastopol cayó en manos de los alemanes a principios de julio, se calculó que habían caído sobre el puerto unos 562 944 proyectiles de artillería, la mayoría procedentes de las piezas de grueso calibre y los obuses de sitio, y en ese total no se incluyen ni las ruidosas tormentas de cohetes ni los proyectiles provenientes de los cañones de apoyo de la infantería. Cómo lograron sobrevivir los habitantes de la ciudad es algo que puede explicarse fácilmente: se ocultaron en los refugios subterráneos. La ciudad supo que el bombardeo comenzaría no sólo por los avisos de sus autoridades, sino también por las constantes amenazas radiofónicas y la variada propaganda de los daños que iban a causar. De modo que, cuando los bombardeos comenzaron, los habitantes de la población se habían construido refugios subterráneos y allí permanecieron durante semanas. Muchos sobrevivieron.

14 disparos diarios

El «Schwere Gustav» no fue utilizado contra la población civil. Sus primeros objetivos fueron unas baterías costeras, que batió desde casi 25 000 m de distancia; el tiro fue observado por una patrulla especial de Fi-156 Storch de la Luftwaffe asignada al cañón. Bastaron ocho proyectiles para demoler los objetivos, y ese mismo día, otros seis fueron a parar contra el hormigón de la fortificación conocida como fuerte Stalin. Al acabar el día era una completa ruina, y se hicieron los preparativos para el día siguiente. Podía pensarse que 14 disparos en un día era una cadencia de tiro demasiado baja, pero, en realidad, para un cañón de semejante calibre, se trataba de una cadencia más que respetable. En el mejor de los casos la cadencia era de un disparo cada 15 minutos, pero el intervalo entre un disparo y el



Derecha. El 80-cm K (E) listo para ser cargado. Es evidente que su diseño no es novedoso si se exceptúa el tamaño, que obligó a los diseñadores a utilizar dos vías de ferrocarril.

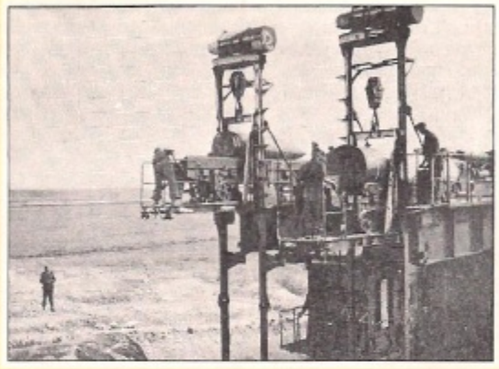
T. J. Gander

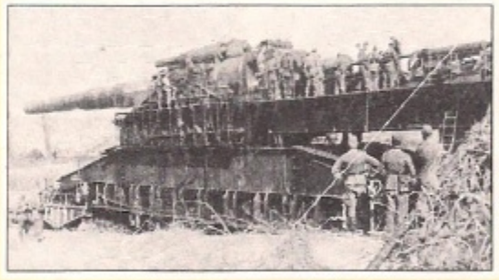
Izquierda. El proyectil rompedor contrahormigón (izquierda) para el 80-cm K (E), que pesaba 7 100 kg, y el cartucho de latón sellado del cierre. La carga se situaba en la recámara, delante del cartucho.

Derecha. Los carrillos de municionamiento para el 80-cm K (E) con el proyectil (de alto explosivo) a la izquierda y la carga de proyección con su cartucho a la derecha.

siguiente era cada vez mayor. La preparación del proyectil y de su carga de proyección era bastante compleja y comprendía diversas fases: tomar la temperatura de la carga, calcular adecuadamente la temperatura ambiente y el viento en altura, transportar el proyectil y la carga hasta el bloque de culata, instalarlos en la recámara utilizando con mucho cuidado el atacador y, finalmente, proporcionar a la boca de fuego el ángulo de tiro deseado. Todo eso, lógicamente tomaba tiempo. El «Schwere Gustav» entró de nuevo en acción el 6 de junio, inicialmente contra el fuerte Molotov, el cual demolió con siete proyectiles. Después le tocó el turno a un objetivo conocido como «escollera blanca», punto de referencia para un polvorín subterráneo excavado en la bahía Severnaya y considerado por los soviéticos invulnerable a las armas convencionales. No lo fue para los nueve proyectiles del 80-cm K (E), que se abrieron camino a través del mar, a lo largo de casi 30 m de suelo submarino, y explosionaron en el interior del polvorín, destruyéndolo completamente.

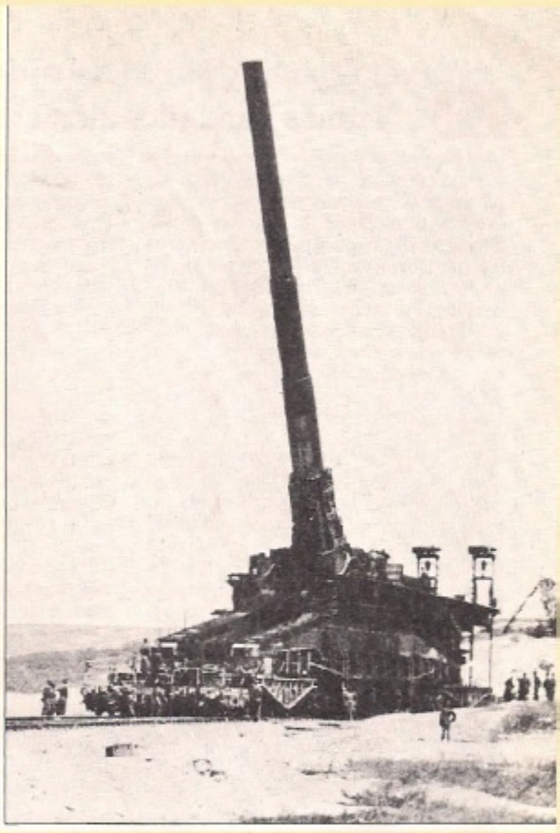
El siguiente día era 7 de junio y le tocó el turno a un objetivo conocido por los alemanes como Südwestspitze (cima sudoeste), una fortificación avanzada que debía ser atacada por la infantería. Después de siete cañonazos, el objetivo estaba listo para recibir la atención de la infantería, y los servidores de la pieza pudieron dedicarse a trabajos de mantenimiento en un corto período de calma relativa que duró hasta el 11 de junio. Ese día, el fuerte Siberia fue el receptor de otras siete granadas; después siguió otro período de calma para los servidores, que finalizó el 17 de junio, cuando dispararon sus últimos cinco proyectiles contra el fuerte Máximo Gorki y las baterías costeras anejas. Eso fue todo para el «Schwere Gustav». Después de la caída de Sebastopol, el 1 de julio, el tren de asedio alemán fue dispersado una vez más por Europa y la pieza fue enviada de regreso a Alemania, donde se





El 80-cm K (E) preparándose para abrir fuego en Bakhchisaray, con el atacador listo para empujar un proyectil a la recámara y la numerosa dotación a la espera.

le cambió el tubo. Incluyendo los 48 proyectiles operativos disparados contra objetivos en Crimea, el «Schwere Gustav» había disparado en total unas 300 granadas, entre las de prueba, entrenamiento y demostración. El viejo tubo fue devuelto a Essen para que fuera rayado de nuevo. No había nada más que hacer para el «Schwere Gustav». Consumió su tiempo en el polígono de Rugenwalde disparando los viejos proyectiles de demostración y los utilizados para el desarrollo de algunos proyectiles rompedores de largo alcance; en una ocasión se habló de sustituir el tubo de 80 cm por uno de 52 cm para proporcionar al arma un alcance superior. Este proyecto no se llevó adelante, como tampoco el de instalar el tubo de 80 cm en un chasis oruga autopropulsado para el combate callejero. Esta ridícula idea

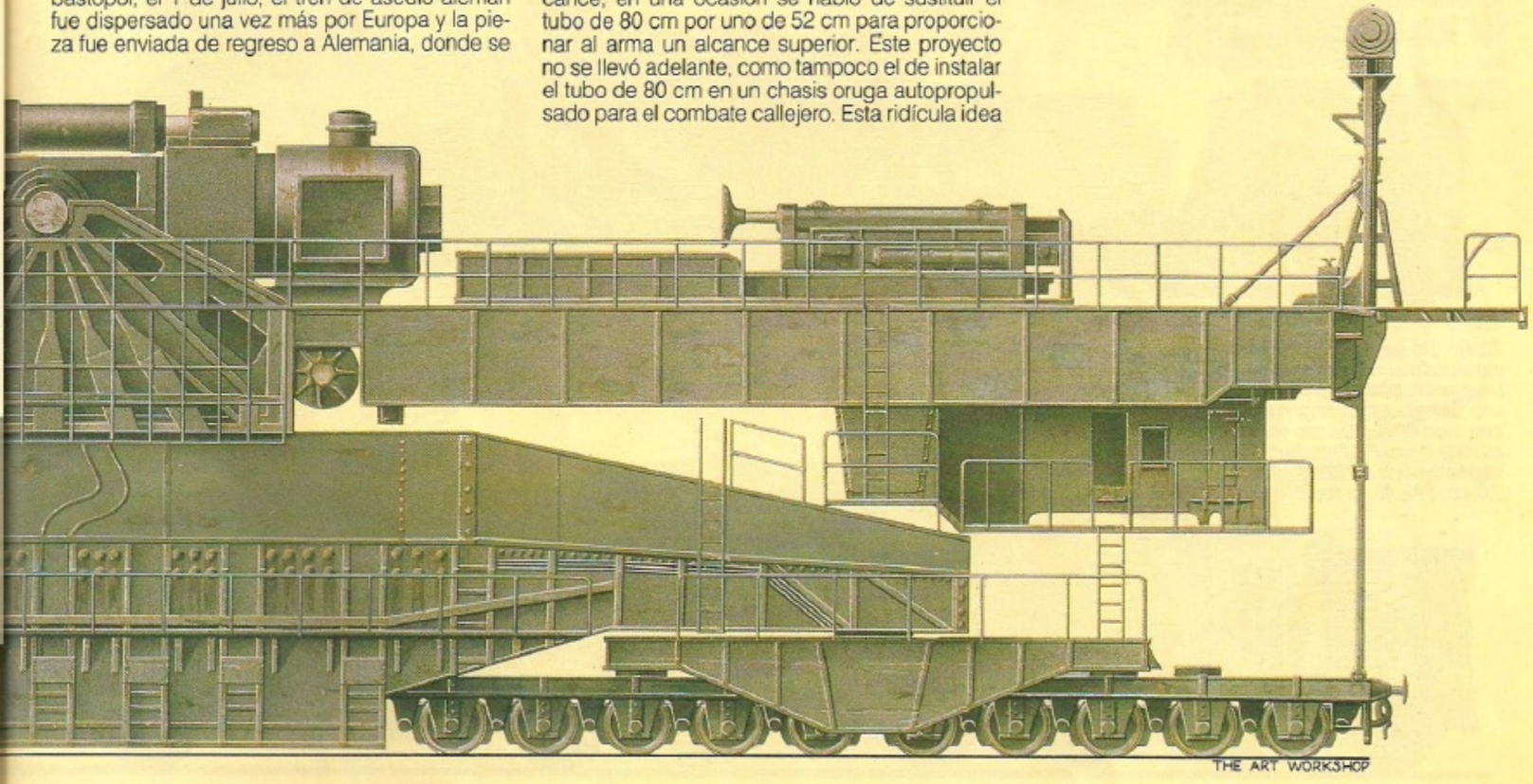


Imperial War Museum

El 80-cm K (E) en elevación máxima de casi 65°. Esta fotografía se tomó probablemente durante las pruebas realizadas en el polígono de Rugenwalde, Alemania, donde se dispararon la mayoría de los proyectiles de 80-cm.

se estudió considerablemente antes de que se concluyera que no podía llevarse a cabo. El proyecto completo del 80-cm K (E) había absorbido un ingente esfuerzo humano y toda clase de instalaciones para disparar 48 proyectiles contra las anticuadas fortificaciones de Crimea.

En mayo de 1945 el «Schwere Gustav» se encontraba diseminado un poco por toda Europa central. Los cuidadosamente planificados trenes habían sido objeto constante de los ataques aéreos de los aviones aliados.



THE ART WORKSHOP

ALEMANIA

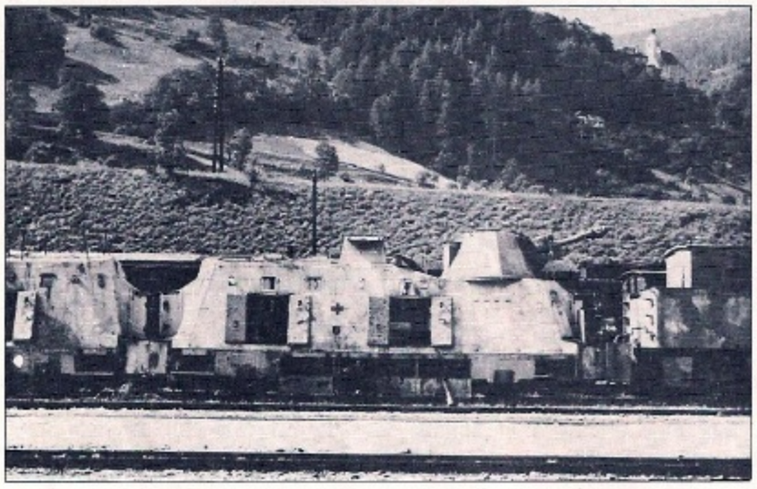
Trenes blindados alemanes

Casi tan pronto como el «nuevo» ejército alemán comenzó su rearme durante los primeros años del decenio de 1930, una de sus prioridades fueron los trenes blindados. Su número e importancia creció gradualmente hasta alcanzar los 80 en servicio en 1943. Conocidos como Eisenbahn Panzerzug (tren blindado), fueron utilizados principalmente en el frente del este a partir de 1941 y sólo unos cuantos se desplegaron en el oeste.

La principal función de la mayoría de los trenes blindados alemanes fue la actividad contraguerrilla en las vastas extensiones de la estepa soviética. Para estos propósitos los trenes estaban dotados con equipo diverso y armamento variado. El principal componente de cada tren era por lo general un cierto número de vagones de doble eje con grandes estructuras rectangulares que montaban torres procedentes de carros de combate o de modelos especializados con piezas de artillería convertidas. Además de esos vagones blindados, existían carretones que llevaban o bien torres de carro transformadas o piezas de artillería de campaña emplazadas. Una variante eran los vagones con un pequeño carro, normalmente de tipo anticuado o ligero, que sólo podían utilizarse en operaciones contra guerrillas. En acción, estos carros ligeros podían desembarcar de sus vagones y entrar directamente en combate. Cada tren poseía su propio armamento antiaéreo, de ordinario en forma de montajes cuádruples de cañones de 20 mm. En las versiones más simples estaban simplemente instalados o atornillados en carretones, pero otras variantes estaban protegidas con torres blindadas o muros de hormigón. En estos trenes se utilizó toda clase de armamento, desde los últimos tipos de cañones contracarro hasta piezas de artillería capturadas y torres de vehículos acorazados de todas clases y tamaños. Cada tren poseía su propio estado mayor, que incluía infantería de autodefensa, señaleros, personal de reparación de vías férreas y mantenimiento, así como servidores de artillería.

Para complementar sus 80 trenes blindados, el ejército alemán utilizó también trenes blindados checos y polacos, y posteriormente algunos soviéticos. Los trenes fabricados en Italia terminaron en manos alemanas, incluido uno famoso por tratarse de un regalo de Hitler a Mussolini. Numerosos ejemplares de un tipo de pequeño trole acorazado conocido como Panzer Draisine (trole blindado) fueron producidos posteriormente para patrullas generales en dos variantes. Una estaba armada con una torre de carro PzKw IV con cañón corto de 7,5 cm, y la otra con dos torres PzKw IV, cada una con un cañón contracarro largo de 7,5 cm. Estas unidades autopropulsadas ligeras fueron utilizadas por regla general en misiones de patrulla interna.

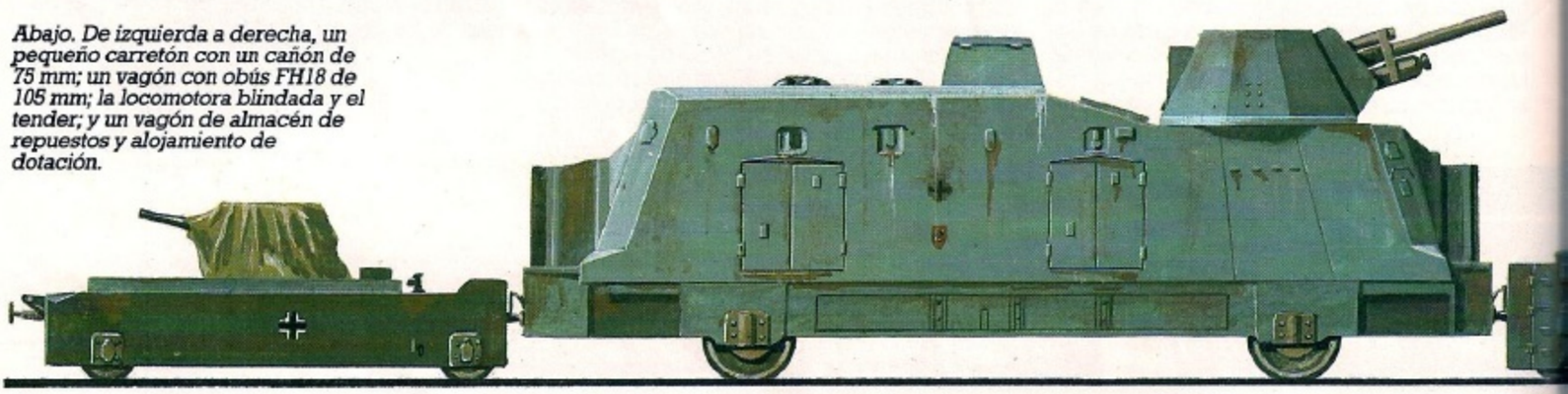
De una categoría diferente y no siempre blindada eran los trenes especiales antiaéreos (Flak), que se utilizaban en el interior del Reich para reforzar las defensas locales durante algunas de las ofensivas aéreas aliadas más prolongadas contra las mayores ciudades alemanas, como Berlín y Hamburgo. Estos trenes montaban por lo general cañones de 8,8 cm, pero también llevaban armas más ligeras para su utilización en tareas de defensa cercana.



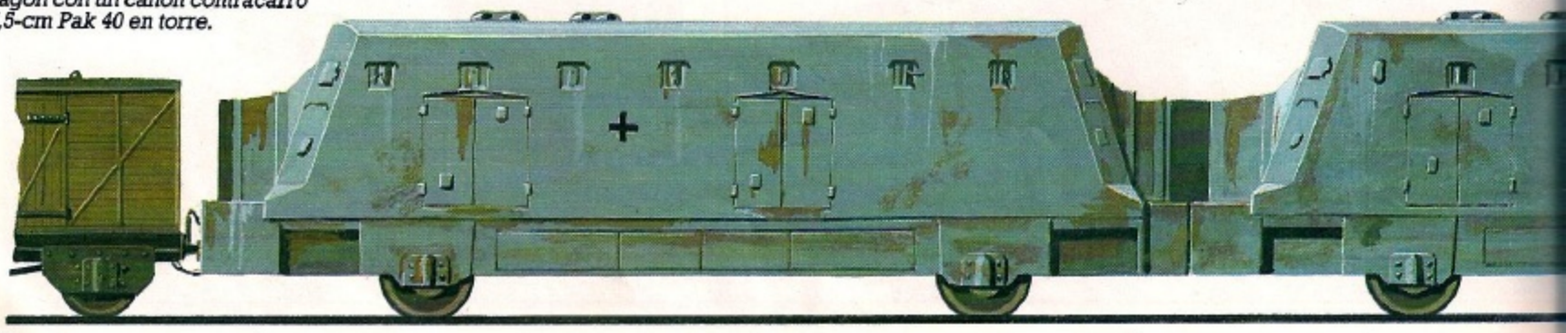
Un vagón de un tren blindado alemán dotado de una torre con cañón de 10,5-cm FH18 (M). Las portillas de acceso de la tripulación están abiertas y el interior contiene la munición y los repuestos.

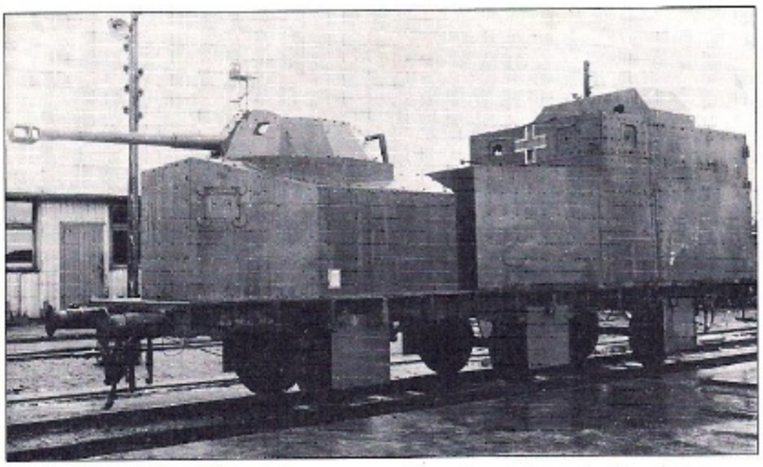
El otro lado de un vagón con torre de 10,5-cm FH18 (M); la dotación conecta un cable para la recarga de baterías. Adviértase la sección blindada de conexión con el siguiente vagón.

Abajo. De izquierda a derecha, un pequeño carretón con un cañón de 75 mm; un vagón con obús FH18 de 105 mm; la locomotora blindada y el tender; y un vagón de almacén de repuestos y alojamiento de dotación.



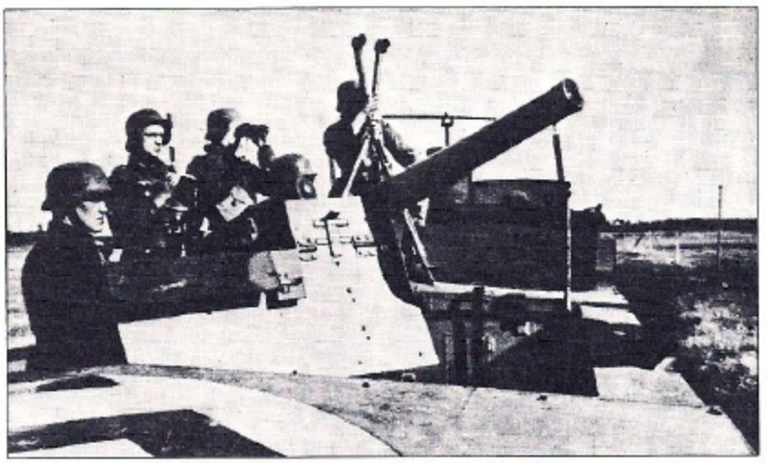
Abajo. De izquierda a derecha, siguiendo al vagón cerrado, un transporte blindado de personal con troneras y un vagón acorazado con montaje antiaéreo sobre torre abierta 2-cm Flakvierling 38, y un vagón con un cañón contracarro 7,5-cm Pak 40 en torre.





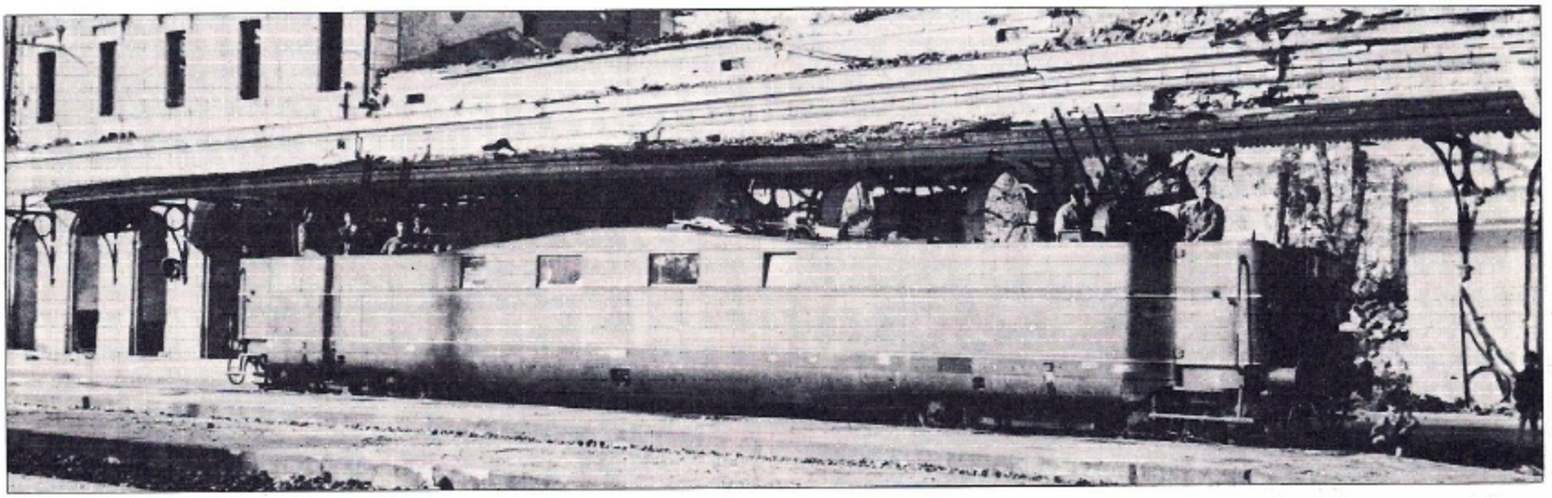
T. J. Gander

Arriba. Un cañón contracarro 7,5-cm Pak 40 en un vagón especial con torre; se produjeron pocos ejemplares después de que los alemanes comenzaran a utilizar equipo capturado.



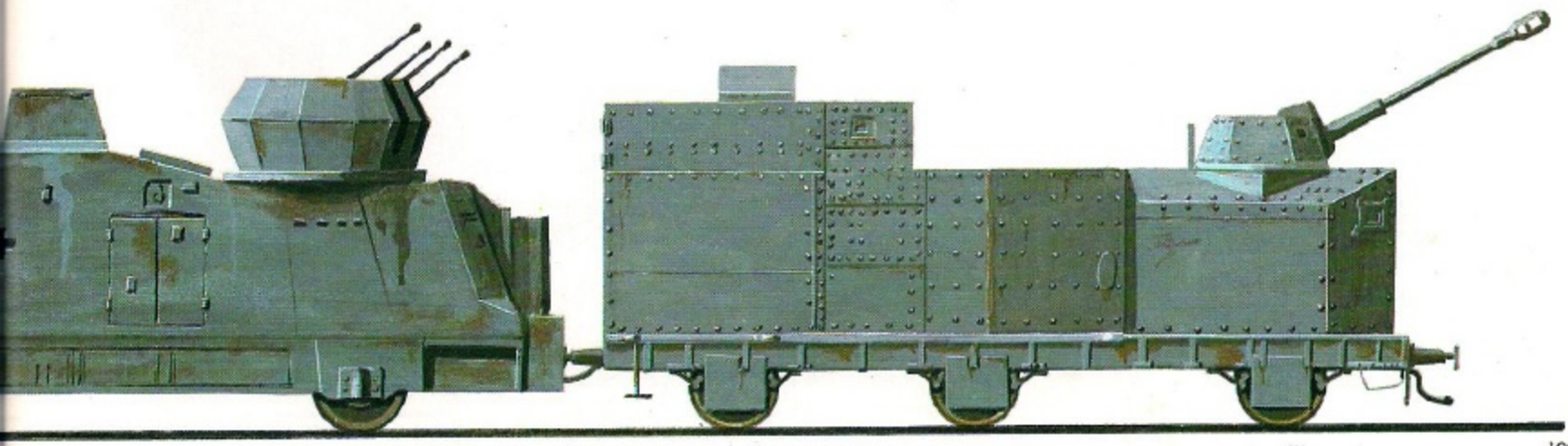
Imperial War Museum

Arriba. Una inusual fotografía muestra una dotación alemana sirviendo a un cañón corto de 75 mm montado sobre vagón abierto. Adviértase el telémetro de «orejas de mulo».



Imperial War Museum

Arriba. Uno de los vagones del tren blindado especial regalado por Hitler a Mussolini en 1941. Está armado con dos montajes cuádruples de cañones antiaéreos 2-cm Flak Vierling 38.



POLONIA

Trenes blindados polacos

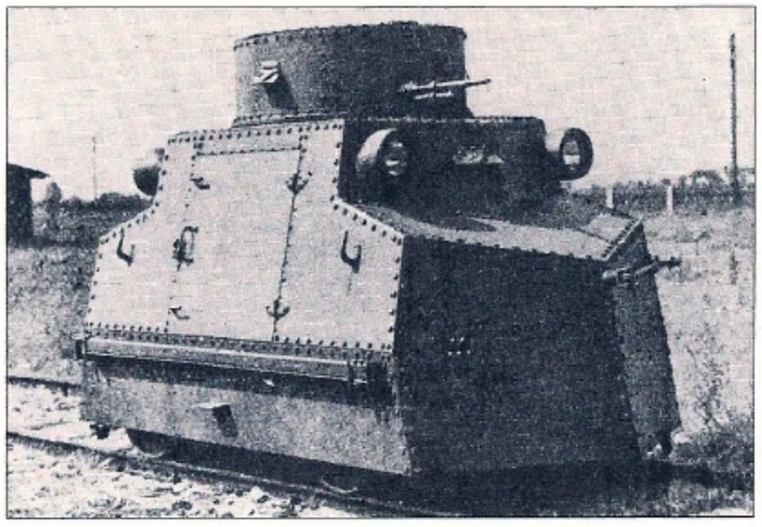
Casi simultáneamente con la fundación del estado polaco en 1919, el nuevo ejército polaco comenzó a acumular algunos tipos de trenes blindados con los que defender sus vulnerables fronteras. Los trenes se utilizaron inicialmente para transportar tropas y armamento pesado a un frente particular o localidad donde fuesen requeridos, ya que era imposible estacionar tropas para cubrir todos los potenciales puntos de cruce de la frontera, especialmente en las amplias llanuras de la zona oriental fronteriza con la Unión Soviética. Algunos de esos primeros trenes blindados fueron retirados y sustituidos por diseños más específicamente concebidos como trenes blindados en lugar de ser una mera colección de vagones protegidos.

Típico de estos nuevos equipos fue el Pociag Pancerny nr 11 (PP nr 11), bautizado «Danuta». Cuando estaba completo, este tren consistía en dos vagones armados, un vagón de alojamiento y control equipado con radio y la locomotora blindada; a esto podían añadirse dos carretones, uno delante y otro detrás, que no tenían por misión más que proteger el convoy de los posibles efectos de minas instaladas bajo los raíles y explosionadas por la presión de las ruedas. Así, de delante atrás, uno de esos trenes estaría formado por un carretón, uno de los dos vagones blindados con armamento, el vagón de control (también blindado), la locomotora blindada, el otro vagón armado y el segundo carretón. El vagón armado era de cuatro ejes, con dos ejes en cada extremo. Sobre éstos iban dos torres circulares, una con un obús de 100 mm de origen austro-húngaro y la otra con un cañón de 75 mm. En el centro, una pequeña torre llevaba una ametralladora de 7,92 mm.

El «Danuta» fue uno de los muchos trenes blindados polacos todavía en servicio en 1939, cuando tuvo lugar la invasión alemana. Cada uno de ellos tenía su propio nombre, normalmente tomado del folklore polaco o de un héroe nacional como «Paderewski», «Grozny», «General Sosnkowski» o «Marszalek». A ellos habría que añadir algunos trenes improvisados rápidamente en 1939, por lo general mediante la simple instalación de placas de acero a vagones ya existentes. Ningún ejemplar de esos trenes era idéntico, lógicamente, aunque la mayoría llevaban una torre de 100 mm y otra de 75 mm, con una ametralladora en una torre central pequeña. Hubo también toda una variedad de vagones más pequeños con una sola torre provista de un cañón de 75 mm y troneras o pequeñas torres para ametralladoras. Finalmente, existieron asimismo gran cantidad de vagones pequeños con sus propios motores de tipo camión, sobre los que se instalaba una torre pequeña para ametralladora. Un ejemplo de ellos fue el «Tatra», que utilizaba una ametralladora Hotchkiss.

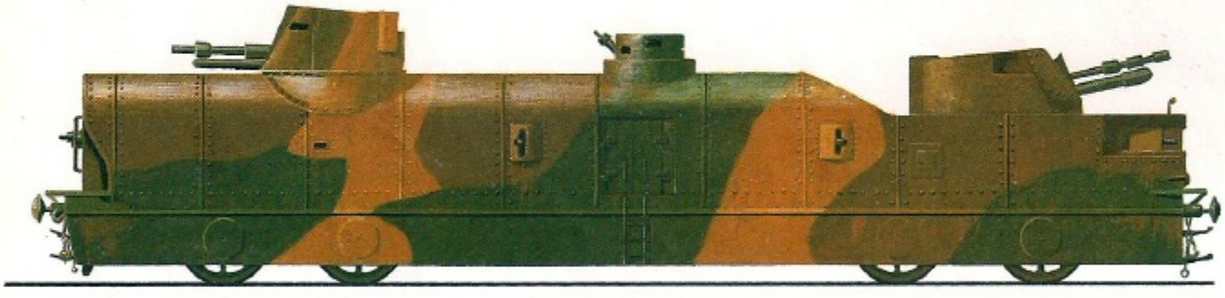
Una innovación polaca fue la adaptación de vagones de ferrocarril para el transporte de carros ligeros, a menudo como parte de un tren blindado. Podían llevar el carro ligero Renault M1917 o el pequeño TKS, que era algo más que un vehículo portaametralladoras.

A pesar de toda su potencia artillera y su grado de sofisticación de diseño, casi todos los trenes blindados polacos carecían de un armamento clave, el antiaéreo. En 1939, esta deficiencia constituyó una seria desventaja frente a la supremacía aérea de la Luftwaffe, y los trenes blindados polacos fueron incapaces de trasladarse, o eran atacados cuando lo intentaban. La mayoría resultaron destruidos por los ataques aéreos. Algunos fueron utilizados posteriormente por los alemanes, primero en misiones de seguridad interna y luego en operaciones contraguerrilleras en la zona ocupada de la Unión Soviética.



T. J. Gander

El vehículo blindado sobre raíles polaco «Tatra» construido en 1936 y armado con una ametralladora de 7,92 mm. Tenía una velocidad máxima de 45 km/h y un alcance de 700 km.



Uno de los vagones blindados del tren acorazado polaco «Danuta» con obuses de 100 mm en la torreta de la izquierda, una ametralladora de 7,92 mm en la del centro y una pieza de campaña de 75 mm en la de la derecha. Los pocos trenes blindados polacos que no resultaron destruidos fueron capturados por los alemanes.

GRAN BRETAÑA

Cañones de 234 mm sobre vía férrea

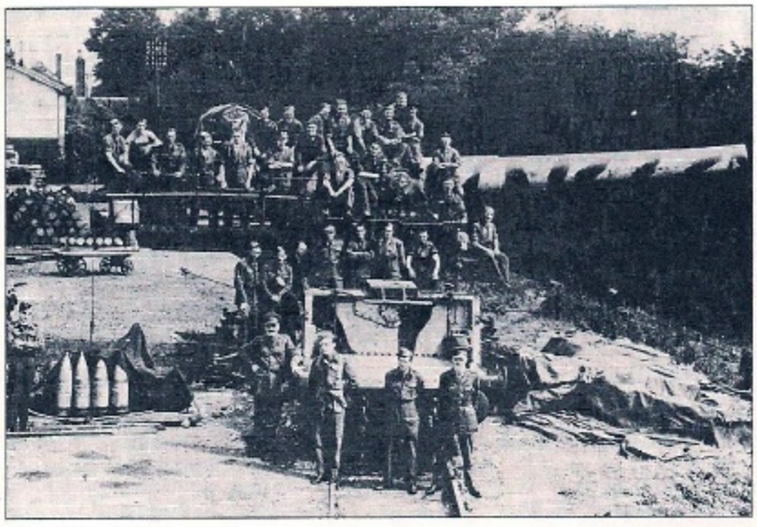
Cuando en 1915 el ejército británico comenzó a solicitar piezas de artillería sobre ferrocarril, el excelente cañón de artillería costera de 234 mm fue un candidato obvio para tal cometido. No sólo existían los utillajes necesarios para su fabricación, sino también líneas de municionamiento bien establecidas y, lo que probablemente fuera más importante en su momento, dotaciones artilleras ya en servicio que conocían a la perfección las ventajas y desventajas de la pieza. Desdichadamente, la urgencia del momento dio lugar a una gran cantidad de combinaciones de bocas de fuego y montajes casi siempre improvisadas, hasta el punto que, hacia el final de la guerra, en el intento de poner algún orden en una situación caótica, se decidió reducir las existencias de cañones de 234 mm sobre montaje de vía férrea.

Al final de tal reorganización se conservó para un eventual empleo futuro un solo tipo de cañón y montaje: el 9,2-in Gun Mk 13 on Mounting Railway Truck Mk 4 (cañón Mk 13 de 234 mm sobre montaje ferroviario Mk 4), que por aquel entonces tenía poco que ver con la pieza de artillería original, instalada sobre una simple plataforma de carretón. El montaje disponía de tres ejes delanteros y traseros que soportaban una plataforma plana de acero en el centro, en la cual estaban instalados los soportes de la boca de fuego y la plataforma de tiro para los sirvientes. El cañón Mk 13 estaba construido a propósito para esta tarea y era un buen ejemplar de su especie. Sobre la plataforma giratoria se disponía de una grúa de manejo de la munición para elevar los proyectiles desde el suelo a la altura del cierre. La plataforma de tiro era orientable en 360° con el cañón pero, para proporcionarle alguna estabilidad durante la acción, cuatro mástiles (dos a cada lado) podían abrirse y apoyarse en el suelo. Algunos montajes conservaban el cañón Mk 10, que se mantuvo en servicio bastante tiempo después de 1918 (algunos hasta 1939), pero el tipo de boca de fuego preferido era el Mk 13.

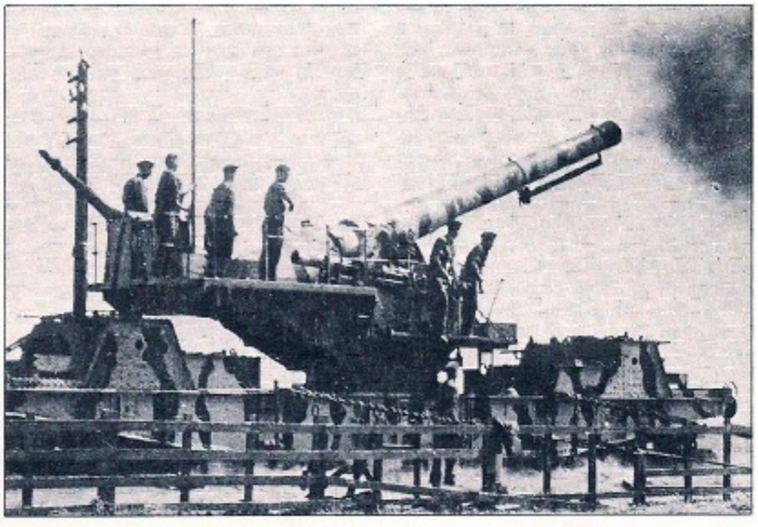
En el periodo de entreguerras las piezas de 234 mm sobre montaje de vía férrea fueron muy poco utilizadas, si se exceptúa alguna que otra demostración de tiro en ocasiones especiales. La mayoría fue cuidadosamente embadurnada de grasa y conservada en puntos distantes de Gran Bretaña, hasta el extremo de que cuando estalló la guerra en 1939 nadie parecía saber dónde se encontraban. Hubieron de ser buscadas por partidas especiales, que las encontraron en lugares insospechados; a principios de 1940 se habían localizado las suficientes para

Imperial War Museum

Un obús de 234 mm, emplazado por sus servidores sobre su montaje de campaña en 1917, demuestra claramente las ventajas de instalar piezas tan pesadas en afustes sobre vía férrea.



Imperial War Museum



Imperial War Museum

Un cañón de 234 mm con su dotación al completo «en algún lugar del área de Dover» en 1941. Todos los hombres no se ocupaban directamente de la pieza.

Un cañón de 234 mm abre fuego durante unos entrenamientos en la Escuela de Artillería Ferroviaria de Katterick. Adviértanse las cadenas para amortiguar el retroceso.

equipar a la reformada Escuela de Artillería Ferroviaria del ejército británico, sita en Catterick, un establecimiento dirigido principalmente por viejos artilleros de ferrocarriles de la primera guerra mundial que proporcionaron las dotaciones y el equipo para los dos cañones de 234 mm que fueron enviados a Francia con el fin de apoyar a la fuerza expedicionaria; pero no se les pudo dotar de munición. El final de este lamentable asunto fue que ninguno de los cañones hizo nada durante el conflicto y fueron capturados cerca de Dunkerque en mayo de 1940.

Después de Dunkerque las restantes piezas de 234 mm fueron trasladadas al sur del área de Dover, donde pasaron los siguientes años como parte de las defensas móviles contrainvasión. De vez en cuando abrían fuego para impresionar a los visitantes, pero poco más podían hacer, y en 1944 fueron dadas de baja, sus dotaciones destinadas a otras tareas y las piezas desguazadas.

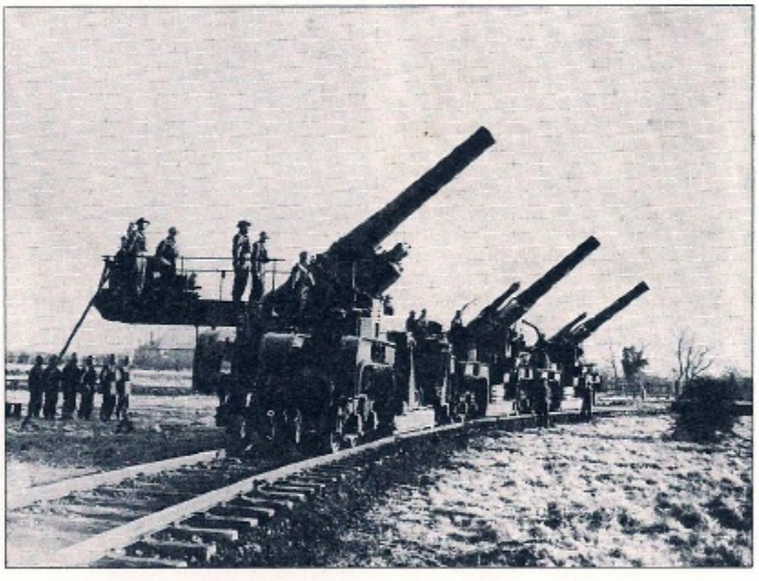
Características
Calibre efectivo: 233,7 mm.
Longitud de la boca de fuego: 8,500 m.
Peso total: 88 400 kg.
Peso del proyectil: 172,4 kg.
Alcance: 20 665 m.

GRAN BRETAÑA

Obuses de 305 mm sobre vía férrea

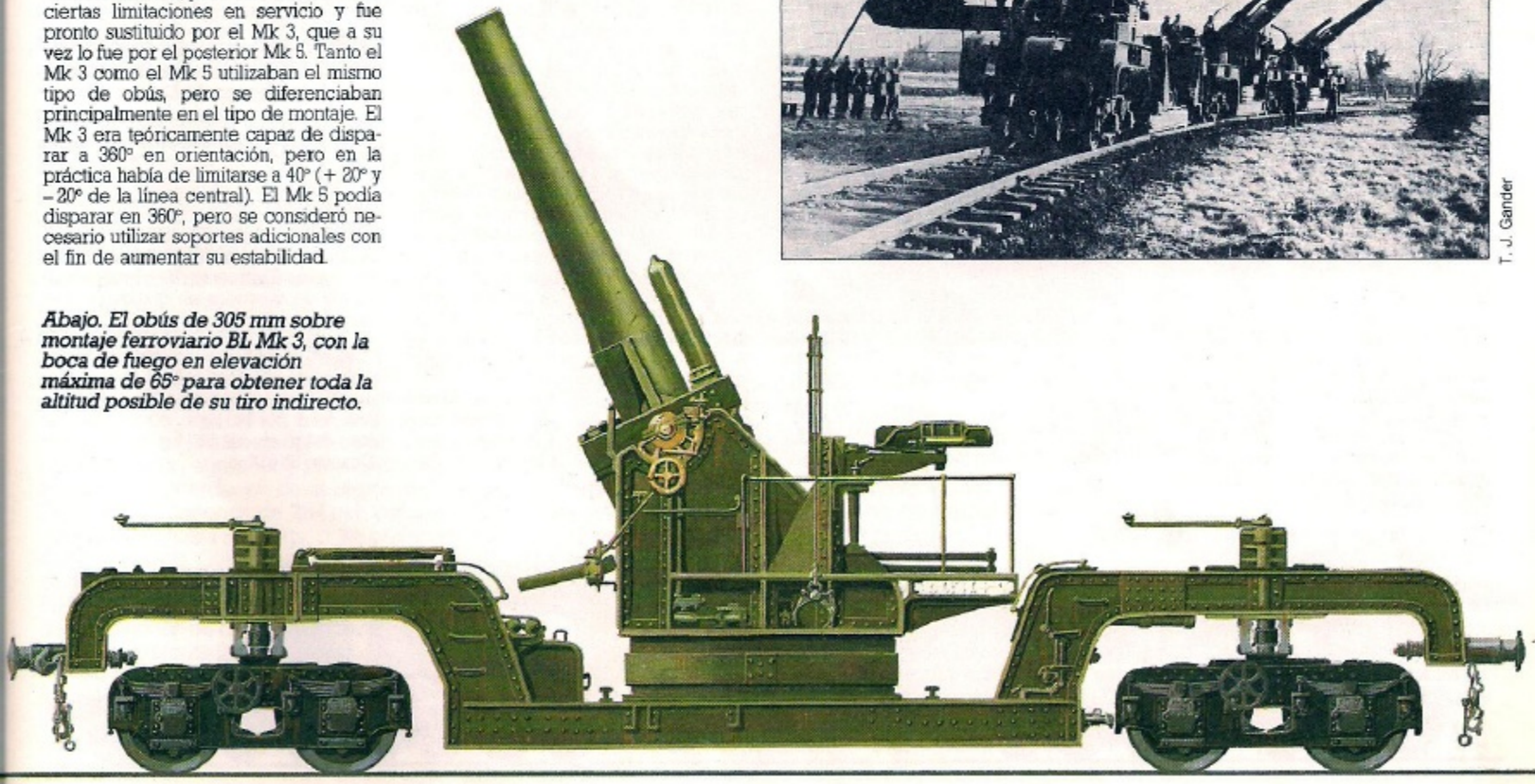
Mientras que el destino de los obuses de 305 mm sobre montaje ferroviario siguió las líneas generales de las piezas de 234 mm, la historia de estas armas fue mucho más simple, al menos por lo que concierne al período de la primera guerra mundial. El primer modelo fue el 12-in Howitze on Mounting Railway Truck Mk 1, producido por la compañía Vickers Elswich, pero este modelo tenía ciertas limitaciones en servicio y fue pronto sustituido por el Mk 3, que a su vez lo fue por el posterior Mk 5. Tanto el Mk 3 como el Mk 5 utilizaban el mismo tipo de obús, pero se diferenciaban principalmente en el tipo de montaje. El Mk 3 era teóricamente capaz de disparar a 360° en orientación, pero en la práctica había de limitarse a 40° (+ 20° y – 20° de la línea central). El Mk 5 podía disparar en 360°, pero se consideró necesario utilizar soportes adicionales con el fin de aumentar su estabilidad.

Derecha. Una impresionante batería de tres obuses de 305 mm en la Escuela de Artillería Ferroviaria. Estos obuses fueron destacados al área de Dover, donde permanecieron hasta 1943.



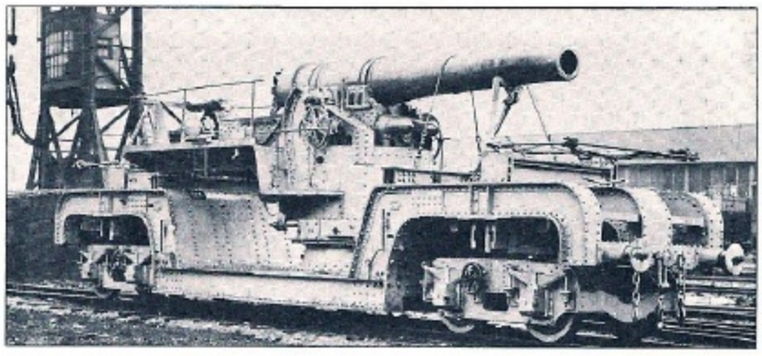
T. J. Gander

Abajo. El obús de 305 mm sobre montaje ferroviario BL Mk 3, con la boca de fuego en elevación máxima de 65° para obtener toda la altitud posible de su tiro indirecto.



Los montajes para los obuses de 305 mm consistían en dos bogies de dos ejes a ambos extremos, que soportaban una plataforma sobre la cual se instalaba la base giratoria de tiro y la de los servidores, ligeramente más alta. En la parte trasera de esta plataforma de trabajo estaban instaladas las habituales ayudas para el municionamiento. Su gran tamaño hacía que la plataforma actuara como contrapeso para equilibrar el del tubo.
En 1918 sólo se utilizaban los Mk 3 y los Mk 5, que fueron inmediatamente almacenados y olvidados casi hasta 1939. Volvieron a salir a la luz tras la ya usual búsqueda y se convirtieron en parte del equipo de la Escuela de Artillería Ferroviaria de Catterick Camp. Desde aquí cuatro dotaciones completas fueron enviadas a Francia para apoyar a la fuerza expedicionaria, pero nada pudieron hacer frente a los rápidos ataques de carros, y el ejército alemán los capturó. Al menos dos de ellos fueron inutilizados por sus artilleros para impedir cualquier uso posterior, y al parecer sus esfuerzos dieron resultado, ya que, si bien aparecen en una lista de material capturado, no fueron utilizados por los alemanes.
Los restantes obuses de 305 mm se desplazaron al sur para convertirse en parte de las defensas móviles, pero, como las piezas de 234 mm junto a las cuales servían, tuvieron poco que hacer aparte de las demostraciones ante las jerarquías visitantes. En 1944 el peligro de invasión había desaparecido, por lo que las piezas fueron devueltas a sus almacenes y, al concluir la guerra, desguazadas.

Características
Mk 3
Calibre efectivo: 304,8 mm.
Longitud de la boca de fuego: 5,715 m.
Peso total: 61 976 kg.
Peso del proyectil: 340 kg.
Alcance: 13 715 m.



Imperial War Museum

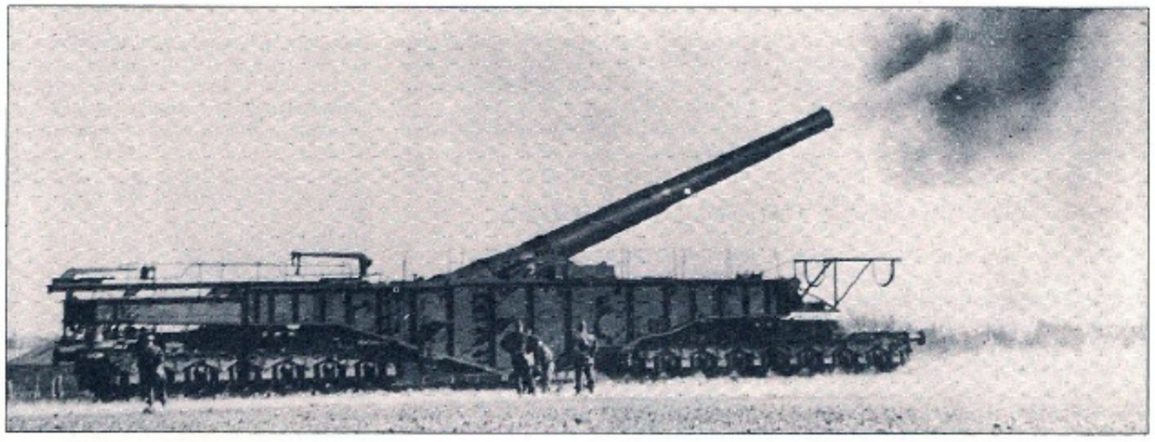
Características
Mk 5
Calibre efectivo: 304,8 mm.
Longitud de la boca de fuego: 5,715 m.
Peso total: 77 220 kg.
Peso del proyectil: 340 kg.
Alcance: 13 715 m.

Un obús de 305 mm BL Mark 5 sobre montaje ferroviario recién salido de factoría. Fue el último modelo de este tipo de arma usado durante los primeros días de la segunda guerra mundial, pero tuvo poca utilidad dado el rápido avance de los carros alemanes.

GRAN BRETAÑA

Cañones de 343 mm sobre montaje de vía férrea

La historia de los cañones de 343 mm (13,5 pulgadas) se inició en 1916, cuando se decidió instalar bocas de fuego navales de 356 mm (14 pulgadas) en un nuevo tipo de montaje sobre vía férrea para proporcionar al ejército británico en Francia una pieza de artillería de largo alcance y gran potencia, similar a las que el ejército francés comenzaba a introducir en servicio. Las bocas de fuego de 356 mm provenían de un lote previsto originalmente para ser exportado a japón, y la primera de ellas se instaló sobre su montaje en los talleres Elswick de Newcastle-Upon-Tyne a fines de 1917. A principios del año siguiente los dos primeros ejemplares, bautizados como «Boche-Buster» (aplasta boches) y «Scene-Shifter» (tramoyista) fueron enviados a Francia. Allí realizaron un excelente trabajo hasta el final del conflicto. En 1919 los dos cañones fueron devueltos a Gran Bretaña y puestos en depósito; el «Scene-Shifter» fue instalado en una maestranza de artillería de Schilworth sin su boca de fuego, y la misma suerte les tocó a los otros dos montajes que habían sido solicitados durante la guerra. Allí permanecieron hasta 1940, cuando la necesidad de algunas piezas capaces de contrabombardear la artillería alemana del otro lado del Canal se hizo sentir con urgencia en la región de Dover. El propio primer ministro británico, Winston Churchill, se ocupó personalmente de las medidas de recuperación de los viejos cañones de la primera guerra mundial, revisando todas las etapas de su vuelta al servicio.
Las bocas de fuego de 356 mm que habían sido previstas para estos montajes habían sido declaradas obsoletas en 1926 y, lógicamente, desguazadas. Los tubos de sustitución fueron encontrados en unos arsenales de la Royal Navy bajo la forma de cañones de 343 mm procedentes de los viejos acorazados de la clase «Iron Duke». Estas bocas de fuego estaban en condiciones razonables y sus dimensiones eran apropiadas para su instalación en los montajes ferroviarios de las piezas de 356 mm sin demasiados problemas. Se procedió a la conversión al tiempo que los viejos montajes eran sometidos a renovación y modernización.
Los cañones de 343 mm fueron manejados por hombres del Regimiento de Asedio de los Royal Marines y el primero de ellos, el HMG (His Majesty's Gun, cañón de su majestad) «Scene-Shifter», estuvo listo en noviembre de 1940. Poco después le seguirían el HMG «Piece-Maker» (troceador) y el HMG «Gladiator». Distribuidos a lo largo de diversas líneas ferroviarias de la zona de Dover, estos cañones entraron en acción disparando sus pesados proyectiles a la zona general del estrecho de Calais. Desafortunadamente, la caída de estos proyectiles difícilmente podía ser observada, y su efectividad era con frecuencia incierta. Las tres piezas cumplían también misiones contrainvasión, ya que sus considerables alcances les permitían cubrir grandes extensiones de la línea de costa, pero, por suerte, nunca tuvieron que intervenir en tal cometido.
En noviembre de 1943, las piezas volvieron al control del ejército y comenzaron los entrenamientos para posibles misiones relacionadas con la invasión de Europa. Se pretendía que siguieran a las fuerzas de desembarco para batir desde la retaguardia las defensas de Calais, pero finalmente no se precisó su intervención. La guerra concluyó con los tres cañones todavía en Gran Bretaña, y en 1947 fueron finalmente declarados obsoletos y desguazados sin que se conserve nada de ellos.

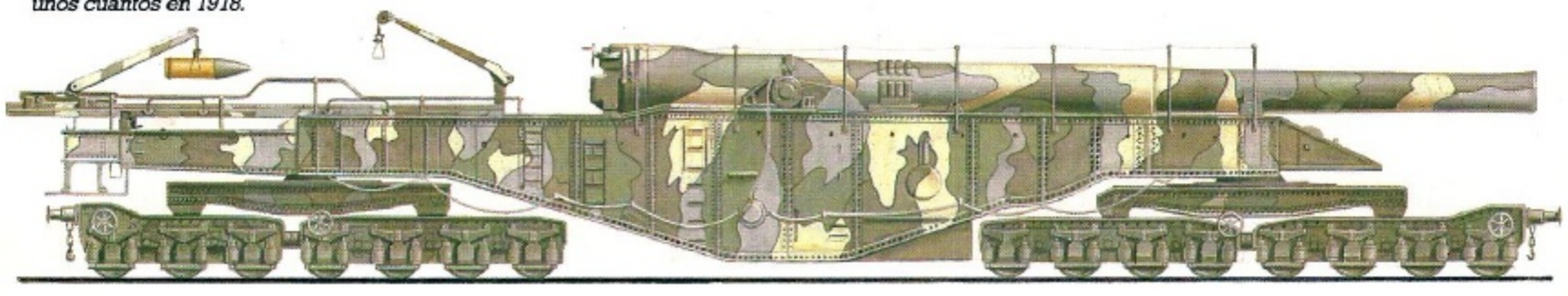


T. J. Gander

Uno de los tres cañones de 343 mm sobre montaje ferroviario fotografiado en el momento del disparo. El paisaje sugiere que se trata del polígono de Katterick.

Características
Calibre efectivo: 342,9 mm.
Longitud de la boca de fuego: 15,90 m.
Peso total: 244 990 kg.
Peso del proyectil: 567 kg.
Alcance: 36 675 m.

Vista lateral del cañón de 343 mm sobre afuste ferroviario listo para ser cargado. Este cañón y su montaje eran los más modernos producidos por los británicos y fue clasificado entre los mejores de todos los tiempos y de todos los ejércitos, pero sólo se produjeron unos cuantos en 1918.



Los cañones móviles sobre raíles de Dover en acción

Tras la caída de Francia y a la espera de la inminente invasión alemana, las defensas británicas del área de Dover fueron reforzadas con viejas piezas de artillería de grueso calibre sobre vía férrea que se encontraban almacenadas.

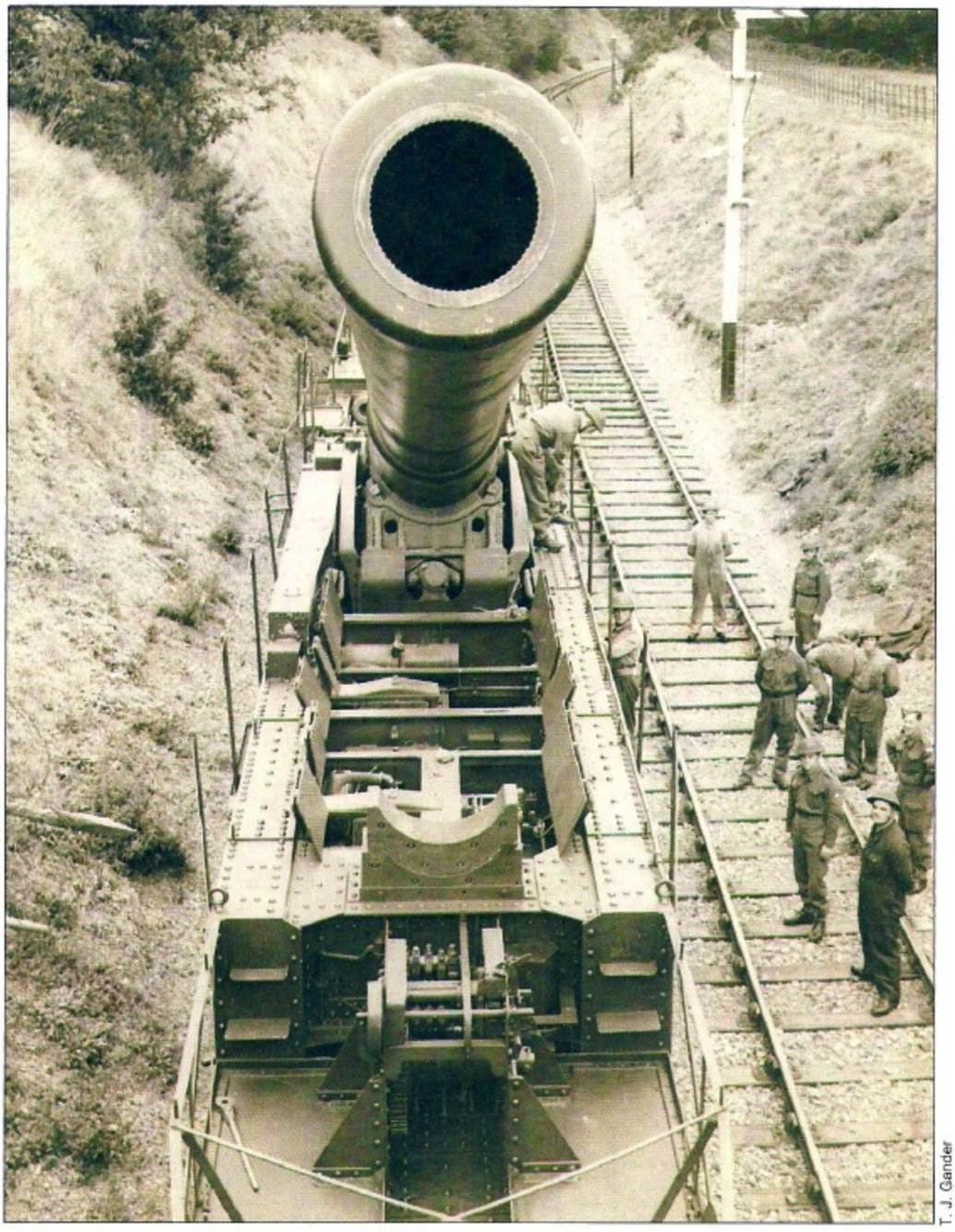
La guerra de los cañones móviles de Dover fue una guerra curiosa; las tropas participantes, principalmente infantes de marina entrenados para servir piezas navales a bordo de buques, nunca supieron si eran ferroviarios o soldados. Sus vidas se limitaban a dormir y comer en vagones y carretones de ferrocarril, trasladarse a sus puestos de trabajo en otros ferrocarriles y trabajar nuevamente sobre vehículos ferroviarios. Pasaban el tiempo sobre vagones rodantes, limpiando, engrasando y lubrificando continuamente material ferroviario. Sólo la muda presencia de los grandes obuses y cañones les recordaba que se encontraban en guerra.

La mayoría del personal británico llegó al sur procedente de las llanuras del área de Catterick Camp, donde habían recibido entrenamiento de viejos y condecorados veteranos de la primera guerra mundial. Muchos de los instructores habían participado en ese conflicto en la artillería sobre vía férrea, y algunos volverían a hacerlo con los mismos cañones de entonces. Una vez en el área de Dover, supieron que formaban parte del plan general de defensa de la zona.

Entretanto, los alemanes, en el período inmediato a Dunkerque, se ocupaban de reforzar las baterías costeras del área del paso de Calais. Estas baterías incluían no sólo piezas costeras bajo protección sino también cañones sobre ferrocarril, capaces de alcanzar con sus proyectiles el área de Dover, y no tardaron mucho en caer los primeros obuses (agosto de 1940). Para contrarrestar este esfuerzo alemán, los británicos se apresturon a reforzar sus propias defensas costeras, que se habían degradado considerablemente durante los años de entreguerras, pero se destinaron a ello armas que no se habían utilizado en muchos años. La primera evidencia de esto fue la llegada de piezas sobre vía férrea de 234 mm y obuses de 305 mm. Estos veteranos no habían disparado desde la primera guerra mundial, pero de todas formas fueron trasladados a la zona junto con toda la munición de sus calibres que pudo ser encontrada. Ninguno tenía alcance para cruzar el Canal, sin embargo, se creyó que su presencia reforzaría las defensas locales contra la temida invasión y elevaría la moral. Al menos uno de los cañones de 234 mm permaneció en el área de Hythe, y los obuses de 305 mm fueron agrupados principalmente en la zona de Shepherdswell de la región próxima a Dover. Otros cañones de 234 mm patrullaron la línea costera hasta Hastings, o, en ocasiones, incluso más lejos. Otra pieza de 234 mm fue estacionada cerca de Canterbury.

Pero la defensa local era sólo parte del cometido de los cañones de Dover. Las defensas costeras debían ser reforzadas en el mayor grado posible, y a ello se destinaron algunos cañones de costa de 381 mm, similares a los famosos de Singapur. Pero se tardaría un tiempo en completar su emplazamiento y, además, se precisaban otros de calibres menores capaces de dominar los tramos estrechos del Canal, pero no de neutralizar la artillería alemana de Calais. Este cometido fue asignado a la infantería de marina, cuyo regimiento de artillería pesada y sitio fue rápidamente equipado con la más heterogénea colección de armas de grueso calibre de la historia. Dos de ellas eran cañones navales de 356 mm cedidos desganadamente por la armada bajo presión de alto nivel. Tenían afustes fijos, uno de ellos proveniente de un monitor de la primera guerra mundial y el otro del polígono de tiro de Shoeburyness. El primero fue bautizado «Winnie», el diminutivo del primer ministro (Winston Churchill) y el otro «Pooh» (por el personaje de un popular cuento infantil) cuando fue instalado posteriormente.

Para apoyar a estos dos cañones estáticos se decidió utilizar piezas sobre vía férrea: tres veteranos de la primera guerra mundial de 343 mm. Fueron apodados «Scene-Shifter» (tramoyista), «Gladiator», y «Piece-Maker» (troceador). Sus viejos montajes habían sido cuidadosamente remozados y equipados con nuevos frenos, que



T. J. Gander

Una magnífica fotografía del «Boche-Buster», el obús de 457 mm sobre montaje ferroviario basado en Bekesbourne, por donde pasaba el tendido de la compañía ferroviaria de vía estrecha de Eltham Valley, detrás de la franja costera de Dover. Este obús fue el único de su tipo instalado sobre vía férrea o sobre otro montaje cualquiera.

Imperial War Museum

El «Broche-Buster» fue diseñado como un cañón de 356 mm y de esta guisa efectuó el famoso «disparo del rey» en 1918, cuya orden de fuego fue dada por el rey Jorge V. El tubo de 356 mm fue sustituido por otra boca de fuego de 457 mm en 1926.

mejoraron considerablemente su movilidad. Desde el principio, la compañía ferroviaria Southern Railways estuvo involucrada en la operación; existían numerosas reservas sobre los posibles daños que la permanencia de los cañones podría ocasionar sobre determinados tramos de la línea como puentes, cruces, etc. El ejército hubo de comprometerse a tomar toda clase de precauciones y a cruzar determinados puentes con extremo cuidado y muy despacio. Considerados retrospectivamente, los daños y molestias que los cañones ferroviarios de Dover ocasionaron al tráfico normal de las líneas fueron sorprendentemente poco cuantiosos.

El primero de los cañones de 343 mm que llegó al área de Dover fue el «Scene-Shifter», y en su puesta a punto se había invertido tan poco tiempo que no se habían efectuado las usuales pruebas de calibración y tiro, por lo que el 7 de octubre de 1940 fue disparado con la única intención de comprobar que funcionaba y que el obturador y el cierre sellaban convenientemente la recámara sin que se escapasen gases al abrir fuego.

Los cañones de 343 mm de Dover carecían del grado de movilidad en azimut suficiente; sólo podían girar 2° a cada lado, y ello a costa de un ingente esfuerzo, por lo que no tenían ningún valor contra blancos móviles y sólo podían usarse contra objetivos fijos como las baterías costeras de Calais. Por contra, eran vulnerables al tiro de contrabatería al estar fijos en determinados tramos de vía cortos. No era difícil para los alemanes enviar de vez en cuando un avión de reconocimiento, que tomara fotos de la zona, y lanzar posteriormente unos disparos de artillería con sorprendente precisión; el 10 de diciembre un proyectil alcanzó al «Piece-Maker» y mató a uno de sus servidores, dañando el eje de los trenes del carretón, que hubieron de ser reparados en los talleres locales de la Southern Railways, por carecerse de repuestos.

Con el tiempo, los tres cañones llegaron a sus posiciones: el «Scene-Shifter» a Lydden, el «Gladiator» cerca de Martin Hill (donde resultara alcanzado el «Piece-Maker» mientras se hallaba estacionado temporalmente allí para permitir el paso libre a las baterías de costa en tanto se efectuaban los trabajos de instalación), y el «Piece-Maker» cerca del túnel de Gunston. Se efectuaron las pruebas de calibración omitidas con anterioridad disparando al mar hasta distancias de 22 860 m. Las columnas de agua fueron fotografiadas y enviadas al personal de cálculo. En mayo de 1941 se decidió comprobar si las tres piezas podrían cumplir su cometido y abrieron fuego contra los muelles de Calais, mientras un avión de observación intentaba corregir el tiro. Desdichadamente, el aparato fue derribado por la Luftwaffe y no pudieron obtenerse resultados completos, pero sí los suficientes para su uso práctico posterior.

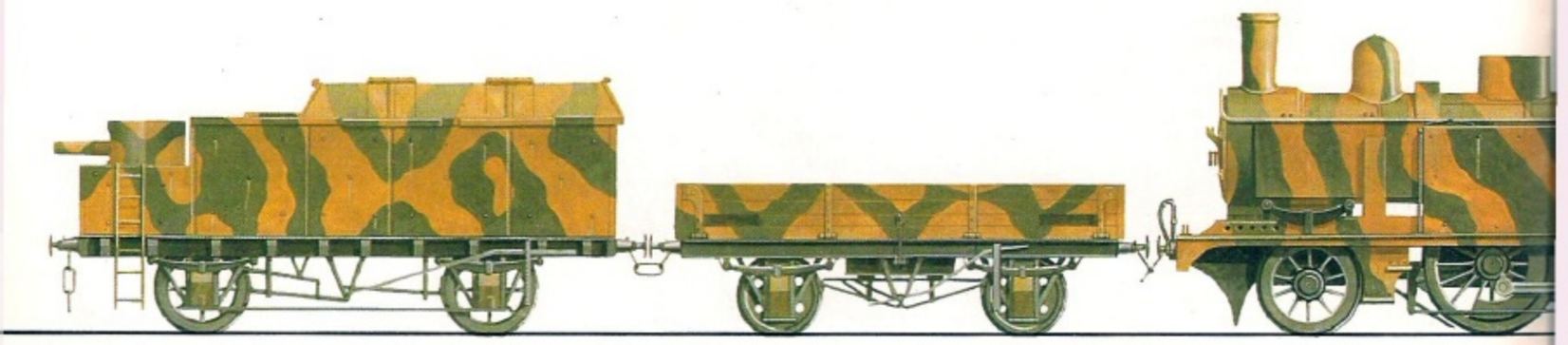
Baterías fijas de vanguardia

Los servidores de las tres baterías móviles continuaron abriendo fuego de tiempo en tiempo sobre territorio francés, pero sin poder comprobar la corrección de sus disparos. Afortunadamente, a medida que las baterías fijas de costa entraban en acción, se fue haciendo cada vez menos importante el papel de los cañones ferroviarios. «Winnie» y «Pooh», los dos cañones navales de 356 mm, comenzaron a ocuparse de la tarea de hostigamiento y contrabatería con notable eficacia. No obstante, la calibración de las tres piezas sobre vía férrea continuó hasta marzo de 1943, fecha en que se declararon oficialmente «listos para la acción». Pero por entonces las existencias de munición de calibre 343 mm eran tan bajas que se decidió conservarlas a la espera de alguna misión especial, que ya se preveía.

No podemos olvidar, entre los cañones de Dover, el obús sobre montaje ferroviario «Boche-Buster» (aplasta-boches) de 457 mm. Este veterano estaba basado en Bekesbourne, aunque no podía hacer nada contra las piezas del otro lado del Canal, dado su corto alcance. Su misión era puramente defensiva. Cuando se movía, lo cual no hacía frecuentemente, causaba estragos en las vías por las que circulaba, ya que su peso era muy superior al del ferrocarril ligero que normalmente circulaba por aquel tendido. De tiempo en tiempo disparaba algún viejo proyectil, y antes de eso se avisaba a la población local de que cerrara puertas y ventanas. De todas formas era una precaución innecesaria, ya que, cuando el «Boche-Buster» abría fuego, los cristales de las ventanas se rompían tanto si estaban abiertas como si no.

A mediados de 1943 los cuatro grandes cañones volvieron al control del ejército y fueron trasladados al norte para someterse a entrenamiento en la misión especial prevista. La invasión de Europa iba a tener lugar al año siguiente, y las cuatro piezas estaban destinadas a formar parte del tren de asedio que se esperaba acompañase a los ejércitos a través del continente. El entrenamiento no sólo concernía a la operación del cañón si no que, como se creía que las vías férreas europeas estarían para entonces completamente destruidas en grandes tramos, se entrenó a los servidores en el tendido de líneas férreas. Cuando acabaron el período de entrenamiento eran capaces de tender vías con la misma rapidez que avanzaban a pie. Los objetivos ya se habían fijado; se trataba exactamente de las mismas baterías del estrecho de Dover, que continuaban bombardeando la zona incluso mientras el I Ejército canadiense avanzaba a lo largo de la costa del Canal hacia ellas. El proyecto consistía en bombardear las pesadamente protegidas baterías desde la retaguardia, donde sus abrigos de hormigón eran más delgados. Pero la idea del tren de asedio se abandonó cuando se contabilizó la cantidad de buques necesarios para el traslado. El mando de bombardeo recibió el encargo en su lugar, pero, a pesar de sus esfuerzos, no pudo perforar la protección de las baterías alemanas, que permanecieron en acción hasta que fueron ocupadas por los canadienses.

De regreso al depósito y dispersadas sus dotaciones, los grandes cañones británicos sobre montajes ferroviarios pasaron definitivamente a la historia.



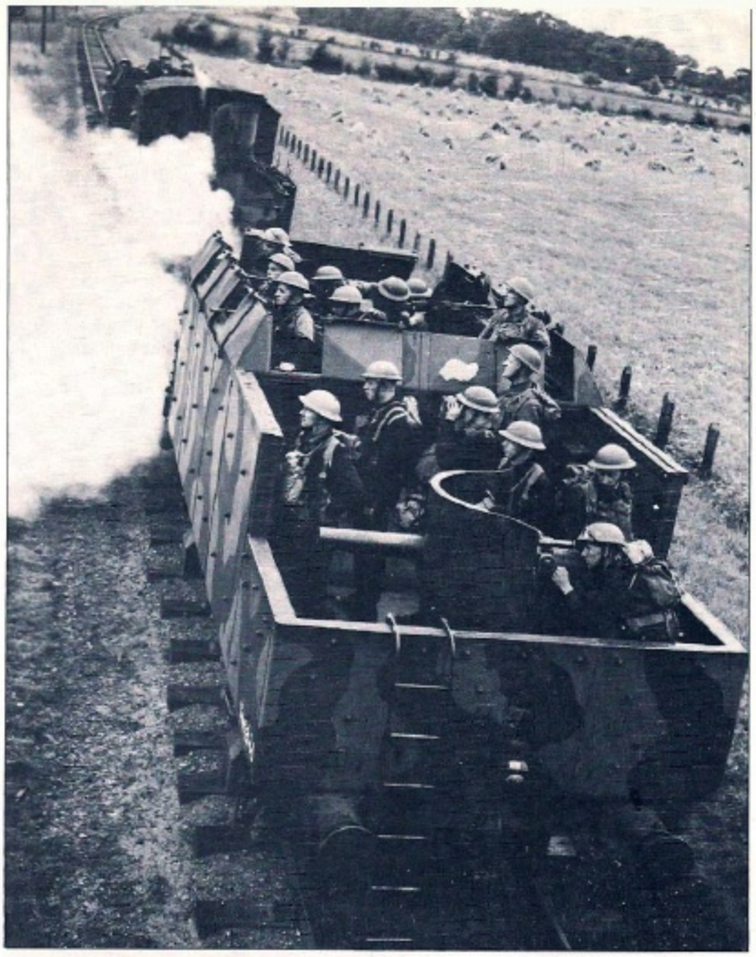
GRAN BRETAÑA

Trenes blindados británicos

El ejército británico utilizó trenes blindados desde 1894, pero, por diversas razones, no era demasiado competente en el tema en 1940, a pesar de haber dedicado bastante esfuerzo al desarrollo y operación de algunos ejemplares durante la primera guerra mundial. Así, cuando en 1940 se decidió utilizar trenes blindados como armas defensivas móviles en zonas costeras, hubo que recurrir a un cierto grado de improvisación. Una vez establecido formalmente el tipo de tren blindado, se procedió a la instalación de armamento y protección del material rodante, y los trabajos se completaron en los talleres de las compañías ferroviarias y en establecimientos militares.

Las locomotoras utilizadas eran del tipo 2-4-2 con depósito de carbón incorporado y cisternas laterales de agua. Inicialmente, fueron dotadas de un blindaje ligero y en todos los casos recubiertas de pintura mimética. Durante una primera fase se utilizaron delante y detrás de la locomotora carretones abiertos, que posteriormente se sustituyeron por otros entoldados o por vagones cerrados de carga. Tanto a un extremo como al otro del tren se situaban los vagones blindados o de combate. Se trataba de vagones carboneros transformados divididos en dos compartimientos abiertos: uno de ellos estaba destinado a los fusileros y servidores de ametralladoras, que disparaban a través de aspilleras en los costados; el otro compartimiento montaba un arma poco común, un cañón de 6 libras (57 mm), utilizado durante la primera guerra mundial en los carros de combate iniciales. Cuando los viejos carros fueron declarados obsoletos, sus cañones y afustes fueron guardados en espera de un uso posterior, que resultó ser su emplazamiento en los trenes blindados. Los cañones de 57 mm estaban instalados, junto con sus escudos blindados originales, en candeleros diseñados para permitirles disparar a ambos lados de la vía. La defensa antiaérea estaba asegurada mediante alguna que otra ametralladora en montaje de candelero central. Inicialmente, estas ametralladoras eran de tipo Lewis, pero con posterioridad fueron sustituidas por ametralladoras Bren.

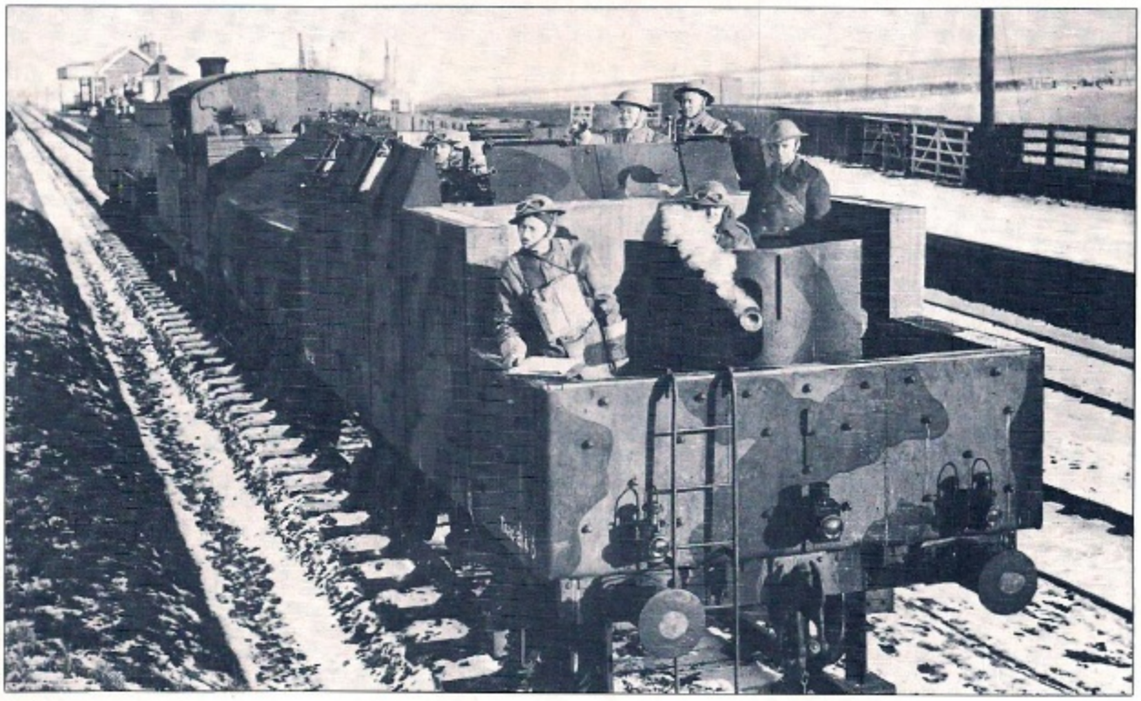
Los trenes recibieron las designaciones de Train A a Train M, y se asignaron a diversos mandos del ejército, con prioridad inicial a la costa este y al área de Kent. Cada uno patrullaba un tramo del tendido y volvía a su emplazamiento central, donde se alojaban las tripulaciones y estaba situado el cuartel general. Posteriormente, se incrementó el espesor del blindaje y se añadieron vagones de alojamiento a cada tren. Otra adición fue la de un tender extra con carbón y agua, y en algunos casos carretones de plataforma baja con cañones antiaéreos Bofors de 40 mm. Ciertos trenes incluso podían permitirse el lujo de poseer sus propios vehículos blindados de reconocimiento, normalmente vehículos ligeros o Universal Carrier con ametralladoras, pero en ocasiones se trataba de carros ligeros antiaéreos. En un determinado momento, algunos trenes blindados, como el H, incluso poseyeron su propio destacamento de carros, que los convertía de una unidad básicamente defensiva en una práctica unidad de combate con potencial ofensivo.



T. J. Gander

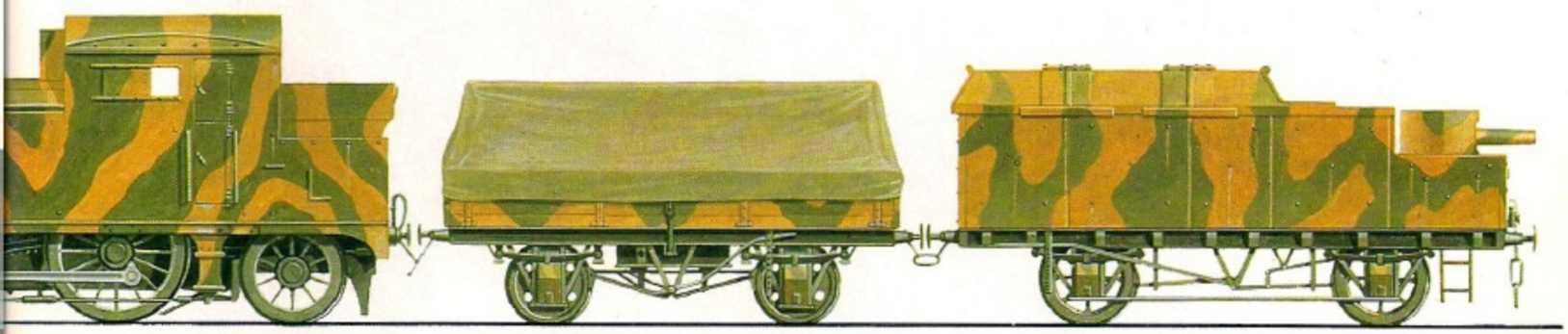
Derecha. Un tren blindado británico de maniobras en Suffolk, en agosto de 1940; el viejo cañón de carro de la primera guerra mundial aparece en primer plano. Se esperaba la invasión alemana en cualquier momento.

Abajo. Uno de los trenes blindados británicos, tripulado por soldados polacos en la costa este de Escocia durante el invierno de 1940-41, como parte de la defensa móvil contra posibles desembarcos alemanes.



T. J. Gander

Abajo. Un tren blindado británico típico con los vagones de «combate» en los extremos armados con viejos cañones de 6 libras procedentes de carros de la primera guerra mundial.



La línea férrea Romney-Hythe-Dymchurch en guerra

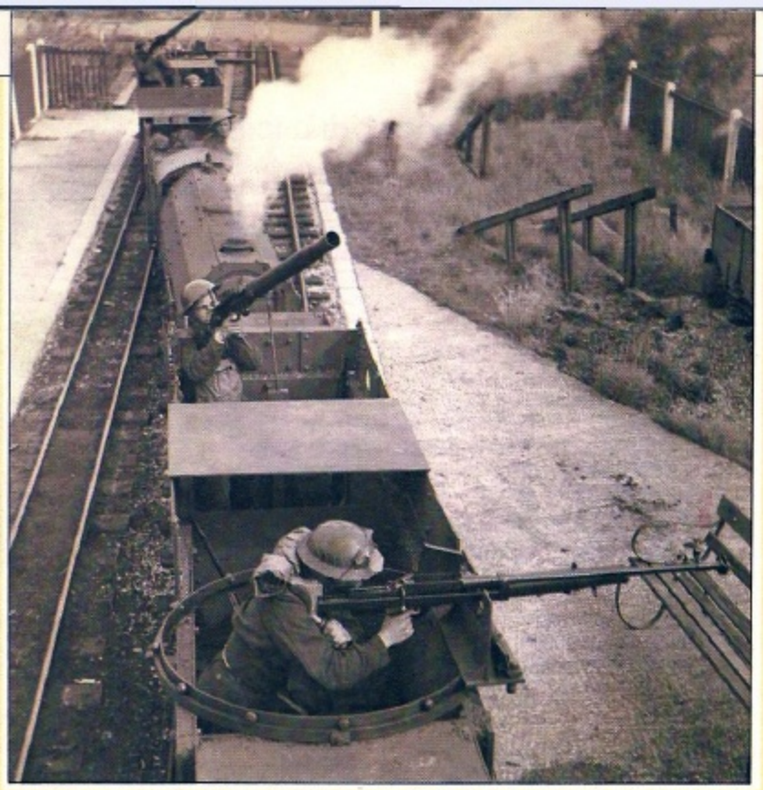
Para el visitante, la línea férrea de vía estrecha Romney-Hythe-Dymchurch es una atracción turística más del condado de Kent, pero para los residentes de la zona es un medio eficaz de transporte como cualquier otro. Antes de 1940 y hasta junio de ese mismo año se utilizó para el transporte de cargas ligeras y grava. A partir de esa fecha el área pasó a formar parte de las responsabilidades defensivas del 6.° Batallón de Infantería Ligera «Somerset», cuyos mandos advirtieron enseguida que la línea se extendía sobre su sector operacional y requisaron el parque ferroviario para sus propósitos. Los planes del batallón incluyeron un tren blindado ligero y los talleres de la compañía reformaron apropiadamente una locomotora (la 4-8-2 «Hercules») y dos carretones.

El tren fue transformado con asistencia del Cuerpo de Ingenieros Reales y de la Southern Railway, y pronto estuvo en servicio. Tanto la locomotora como los carretones fueron blindados; éstos contaban con dos compartimientos de combate cada uno. Un área central cerrada dividía cada carretón en dos secciones abiertas, una de las cuales disponía de un afuste anular para un fusil contracarro Boys de 14 mm y la otra de un pivote central para una ametralladora Lewis capaz de elevación para tiro antiaéreo. Si era necesario, el afuste del fusil contracarro podía montar coaxialmente una ametralladora Lewis.

El tren fue operado por el Batallón de Infantería Ligera «Somerset», ya que, entre sus hombres, contaba con algunos ferroviarios entrenados. El tren se convirtió en un rasgo destacado del área, dado que viajaba a lo largo de la longitud total de la línea, y en una valiosa posesión del 6.° Batallón, al que prestó notables servicios de transporte de tropas y visitas de inspección a las defensas de la zona. Además de sus funciones de apoyo moral y correo, el tren tenía también un valor defensivo notable, confirmado en una ocasión con la destrucción de un caza Messerschmitt Bf 109, derribado por fuego de ametralladora Lewis. La línea fue también utilizada para el traslado de tropas a sus diversos cometidos en vagones sin transformar.

La línea pasó a control de los ingenieros militares hacia 1941, cuando las necesidades de un tren blindado habían disminuido. Por entonces el tren disponía de su propio abrigo protegido y contaba con depósitos de material de reparación y vías de repuesto a lo largo de la línea. Su importancia como instrumento de guerra descendió progresivamente y la línea se mantuvo sólo como un sistema de transporte de tropas y de materiales.

Hacia 1944 la línea fue utilizada operacionalmente por última vez con tal intensidad que casi se convirtió en chatarra. El área general era uno de los depósitos principales del oleoducto submarino PLUTO (Pipe Line Under The Ocean) y los trenes de la línea estuvieron muy ocupados transportando los materiales necesarios para la realización de la gigantesca obra. Uno de los vagones recibió un montaje especial para un cañón Bofors de 40 mm, destinado exclusivamente a la defensa local, que precisó de mástiles plegables para la estabilización del arma en posición de tiro. Así, la línea de vía estrecha Romney-Hythe-Dymchurch jugó su papel en la segunda guerra mundial, proporcionando un ejemplo de la guerra con trenes blindados y demostrando que incluso una pequeña vía ferroviaria podía emplearse en grandes cosas. La locomotora utilizada en el tren blindado continúa en servicio en la actualidad y constituye uno de los pocos testimonios tangibles de la era de los trenes blindados.



El tren blindado armado con fusiles contracarro Boys y ametralladoras Lewis, en 1940.

URSS

Trenes blindados soviéticos

Los trenes blindados habían sido un rasgo distintivo de la guerra en Rusia, ya que sólo los ferrocarriles eran capaces de transportar hombres y medios para resolver una situación táctica que se planteara en cualquier punto de la inmensa Rusia. También constituían un método de proporcionar una reserva móvil o de proteger las líneas internas de comunicación contra los ataques de fuerzas incursoras o disidentes internos. Consecuentemente, durante la primera guerra mundial los trenes blindados fueron una importante arma del arsenal ruso.

Tras la Revolución bolchevique de 1917 el papel del ferrocarril como arma de guerra fue incluso más importante que antes para el Ejército Rojo. También los blancos utilizaron este tipo de arma durante la guerra civil de 1918-22. En 1941 los trenes blindados existentes eran los mismos utilizados en 1918 y, aunque eran todavía prácticos, tenían un aspecto anticuado, principalmente a causa de las grandes torres circulares instaladas en los vagones acorazados y de las largas chimeneas de las locomotoras. El armamento de estos viejos trenes estaba compuesto generalmente por una mezcla de cañones de 76,2 mm y ametralladoras Maxim, y estaban provistos de vagones de alojamiento para las grandes cantidades de hombres transportados en cada tren.

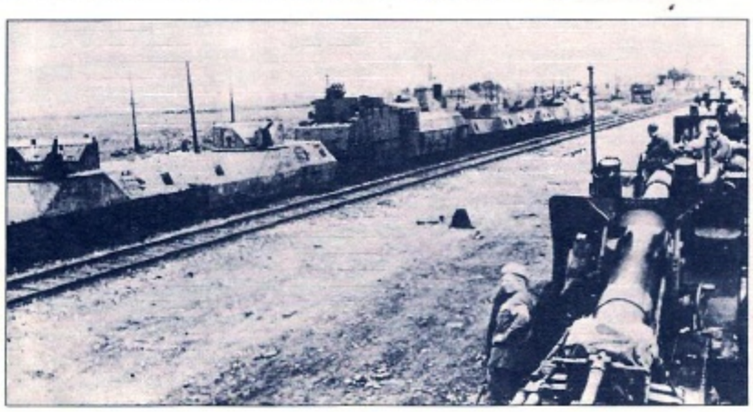
Cuando los alemanes invadieron la Unión Soviética en 1941, capturaron algunos de estos trenes, que utilizaron para sus propios propósitos, pero en el Ejército Rojo fueron pronto sustituidos por trenes blindados improvisados. Algunos eran poco más que vagones protegidos con una pieza de campaña que disparaba desde su propio montaje. Otros eran más elaborados, contaban con superestructuras cuidadosamente acorazadas y curvadas, y estaban dotados de cañones modernos en torres e incluso de sistemas de dirección de tiro. A estos grandes trenes se añadieron números importantes de lo que pasó a ser una patente soviética, la instalación de vehículos acorazados sobre ruedas de ferrocarril que podían rodar independientemente o en conjunción con el tren blindado completo. Tales vehículos cumplían diversas misiones militares, desde la patrulla del tendido para mantenerlo libre de minas y obstáculos hasta contrarrestar las partidas de intrusores que a menudo se filtraban por las líneas abiertas del frente.

Una característica de estos nuevos trenes blindados del Ejército Rojo era que los modelos iniciales carecían de defensas antiaéreas. En la mayoría de los nuevos se instalaron montajes cuádruples de ametralladoras Maxim, y casi todos los vagones disponían de alguna ametralladora similar. Otra práctica soviética, calcada del ejemplo alemán, fue la utilización de torres de carro con cañones contracarro en una gran cantidad de vagones.

Cada formación del Ejército Rojo disponía, al nivel de ejército, de al menos un tren blindado, y a veces de más. Se utilizaban para seguir a las tropas en su avance y en ocasiones como cuarteles generales móviles durante la preparación de operaciones importantes, o como estados mayores móviles durante un avance.

Al menos un tren blindado fue utilizado durante la breve guerra contra el Japón en 1945.

Un tren blindado soviético capturado por los alemanes y armado con cañones de carro de 76,2 mm y montajes antiaéreos cuádrupes Maxim.



Un tren blindado soviético capturado y utilizado por soldados italianos que luchaban en el bando alemán durante los combates celebrados en el frente del este.